Vojta Maur — export webu (čeština)

Vojta Maur

Tvořit je můj základní instinkt

www.vojtamaur.cz

Vygenerováno
2026-09-01T08:56:46+02:00
Veřejný web
https://vojtamaur.cz/
Zdrojový build
`G:\vojtamaur-web\dist`
Režim
kombinovaný reflowable EPUB z hotového statického HTML
Zahrnuté články
82

> **Reflowable sazba**

EPUB není pevně stránkovaná kopie webu. Velikost písma, řádkování a zalomení se přizpůsobují čtečce; obsah a pořadí článků vycházejí z hotového buildu. Interaktivní vložený obsah je nahrazen odkazem na veřejnou verzi.

Zahrnuté články

Koncepty

2026-08-14 · Volná tvorba · český zdroj

`/koncepty/`

Masky

2026-08-07 · Volná tvorba · český zdroj

`/masky/`

Příživníci

2026-05-21 · Volná tvorba · český zdroj

`/prizivnici/`

Plzeň, 2026-05-01

2026-05-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/plzen-2026-05-01/`

Metawebový článek

2026-04-22 · Volná tvorba · český zdroj

`/metawebovy-clanek/`

Clipboard smetiště

2026-04-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/clipboard-smetiste/`

Dočasné entity

2026-01-02 · Volná tvorba · český zdroj

`/docasne-entity/`

Genom v Theodorově spirále

2026-01-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/genom-theodorove-spirale/`

Anti-jazyk

2025-12-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/anti-jazyk/`

gatě

2025-09-01 · Volná tvorba · český zdroj

/gate/

Červ ε

2025-09-01 · Volná tvorba · český zdroj

/cerv-epsilon/

DullGPT

2024-07-01 · Volná tvorba · český zdroj

/dullgpt/

Hranice soukromí

2024-02-01 · Volná tvorba · český zdroj

/hranice-soukromi/

Vlnové funkce

2024-01-01 · Volná tvorba · český zdroj

/vlnove-funkce/

Trajektorie kurzoru

2023-08-01 · Volná tvorba · český zdroj

/trajektorie-kurzoru/

Záznamy rostlin

2023-06-01 · Volná tvorba · český zdroj

/zaznamy-rostlin/

Rekurze v programu MS Word

2022-11-01 · Volná tvorba · český zdroj

/rekurze-programu-ms-word/

Pseudobáseň

2022-05-01 · Volná tvorba · český zdroj

/pseudobasen/

Fotogrammetrie

2022-03-29 · Volná tvorba · český zdroj

/fotogrammetrie/

Autoportrét (praktická maturitní práce)

2021-06-01 · Volná tvorba · český zdroj

/autoportret-prakticka-maturitni-prace/

Stručná historie života na Zemi

2021-03-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/strucna-historie-zivota-zemi/`

Život v Hromnickém jezírku

2021-01-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/zivot-hromnickem-jezirku/`

Úvaha o hranicích fantazie

2020-11-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/uvaha-hranicich-fantazie/`

Zvýšené vnímání rozdílů světlosti

2020-10-02 · Volná tvorba · český zdroj

`/zvysene-vnimani-rozdilu-svetlosti/`

Teorémy života

2020-10-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/teoremy-zivota/`

Počítač s náhodnými vstupy

2020-09-01 · Volná tvorba · český zdroj

/pocitac-nahodnymi-vstupy/

Zacyklená hierarchie života

2020-08-01 · Volná tvorba · český zdroj

/zacyklena-hierarchie-zivota/

Odraz a prostor

2020-05-01 · Volná tvorba · český zdroj

/odraz-a-prostor/

Mýty o Fibonacciho posloupnosti

2020-04-02 · Volná tvorba · český zdroj

/myty-fibonacciho-posloupnosti/

Metaprogram

2020-04-01 · Volná tvorba · český zdroj

/metaprogram/

Recamánova posloupnost v želví grafice

2020-03-01 · Volná tvorba · český zdroj

/recamanova-posloupnost-zelvi-grafice/

Lychrelův fraktál

2019-12-01 · Volná tvorba · český zdroj

/lychreluv-fraktal/

Lipový list

2019-10-03 · Volná tvorba · český zdroj

/lipovy-list/

Prvočíselné spirály

2019-10-02 · Volná tvorba · český zdroj

/prvociselne-spiraly/

Iluze kontrastu vertikálních a horizontálních pruhů

2019-08-02 · Volná tvorba · český zdroj

/iluze-kontrastu-vertikalnich-horizontalnich-pruhu/

Spirála Fibonacciho slova

2019-08-01 · Volná tvorba · český zdroj

/spirala-fibonacciho-slova/

Barva, tvar a tón

2019-06-02 · Volná tvorba · český zdroj

/barva-tvar-ton/

Lidský zrak

2019-06-01 · Volná tvorba · český zdroj

/lidsky-zrak/

Portrét osobnosti

2018-12-02 · Volná tvorba · český zdroj

/portret-osobnosti/

Šachovnicový rastr

2018-12-01 · Volná tvorba · český zdroj

/sachovnicovy-rastr/

Pokřivení informace

2018-08-01 · Volná tvorba · český zdroj

/pokriveni-informace/

Dva rytmy

2018-04-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/dva-rytmy/`

Náhodná čísla zvolená člověkem

2018-04-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/nahodna-cisla-zvolena-clovekem/`

Nepravidelný dech

2018-03-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/nepravidelny-dech/`

Z pohledu mušle

2018-03-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/z-pohledu-musle/`

Plíseň

2017-11-01 · Volná tvorba · český zdroj

`/plisen/`

Narušení pravidelného rastru

2017-10-01 · Volná tvorba · český zdroj

/naruseni-pravidelneho-rastru/

Zmrtvýchvstání

2017-04-02 · Volná tvorba · český zdroj

/zmrtvychvstani/

Barevný průměr

2017-04-01 · Volná tvorba · český zdroj

/barevny-prumer/

Tank

2017-04-01 · Volná tvorba · český zdroj

/tank/

Kostky cukru

2017-03-01 · Volná tvorba · český zdroj

/kostky-cukru/

Street art knihovna

2017-03-01 · Volná tvorba · český zdroj

/street-art-knihovna/

Aplikace Google

2016-11-01 · Volná tvorba · český zdroj

/aplikace-google/

Od města až po náhodu

2016-01-01 · Volná tvorba · český zdroj

/od-mesta-az-po-nahodu/

Nezáleží, z jakého kraje jsi přišel...

2015-10-01 · Volná tvorba · český zdroj

/nezalezi-z-jakeho-kraje-jsi-prisel/

Plevel

2008-05-01 · Volná tvorba · český zdroj

/plevel/

Recamánova struktura

2023-12-14 · Výstavy · český zdroj

/vystavy-recamanova-struktura/

Stavební pozemky

2023-01-14 · Výstavy · český zdroj

`/vystavy-stavebni-pozemky-1/`

Generátor náhodných čísel

2022-03-27 · Výstavy · český zdroj

`/vystavy-generator-nahodnych-cisel-2/`

Kostky cukru

2018-04-30 · Výstavy · český zdroj

`/vystavy-kostky-cukru/`

Generátor náhodných čísel

2017-06-18 · Výstavy · český zdroj

`/vystavy-generator-nahodnych-cisel/`

Nezáleží, z jakého kraje jsi přišel...

2016-08-14 · Výstavy · český zdroj

`/vystava-nezalezi-z-jakeho-kraje-jsi-prisel-2/`

Hladina

2016-04-04 · Výstavy · český zdroj

/vystava-hladina/

Nezáleží, z jakého kraje jsi přišel...

2015-10-10 · Výstavy · český zdroj

/vystava-nezalezi-z-jakeho-kraje-jsi-prisel/

Polsko - Mazury 2026

2026-06-19 · Cestování · český zdroj

/cestovani-polsko-mazury-2026/

Itálie - Benátky 2026

2026-06-10 · Cestování · český zdroj

/cestovani-italie-benatky-2026/

Thaisko 2024

2024-03-10 · Cestování · český zdroj

/cestovani-thaisko-2024/

Řecko 2020

2020-01-01 · Cestování · český zdroj

/cestovani-recko-2020/

Itálie - Benátky 2019

2019-07-01 · Cestování · český zdroj

/cestovani-italie-benatky-2019/

Tanzánie 2019

2019-01-01 · Cestování · český zdroj

/cestovani-tanzanie-2019/

Norsko - Lofoty 2018

2018-09-01 · Cestování · český zdroj

/cestovani-norsko-lofoty-2018/

Mexiko 2018

2018-06-01 · Cestování · český zdroj

/cestovani-mexiko-2018/

Omán 2018

2018-01-01 · Cestování · český zdroj

/cestovani-oman-2018/

Čína 2017

2017-07-01 · Cestování · český zdroj

/cestovani-cina-2017/

Anglie 2013, 2015, 2017

2017-06-01 · Cestování · český zdroj

/cestovani-anglie-2013-2015-2017/

Itálie 2016

2016-07-01 · Cestování · český zdroj

/cestovani-italie-2016/

Maroko 2016

2016-01-01 · Cestování · český zdroj

/cestovani-maroko-2016/

Kenya 2012-2015

2015-01-01 · Cestování · český zdroj

/cestovani-kenya-2012-2015/

Portugalsko 2014

2014-01-01 · Cestování · český zdroj

`/cestovani-portugalsko-2014/`

Izrael 2012

2012-01-03 · Cestování · český zdroj

`/cestovani-izrael-2012/`

Kanárské ostrovy 2012

2012-01-02 · Cestování · český zdroj

`/cestovani-kanarske-ostrovy-2012/`

Egypt 2012

2012-01-01 · Cestování · český zdroj

`/cestovani-egypt-2012/`

Koncepty

srpen 2026

Zápisky níže jsou průběžným záznamem nápadů a postřehů, které se u mě v průběhu času objevily. Nejsou často domyšlené ani realizované, i když v budoucnu mohou být. A nebo nemusí, na některé myšlenky je dostatečná forma poznámky. Některé jsou slepé uličky a tak nemá cenu je dál rozvíjet. Ale i tak mohou stát za záznam.

2023-02-24: GLITCHE NEURÁLNÍCH FILTRŮ

Zjistil jsem náhodou během práce, že když se ve Photoshopu snažím zvětšit obrázek pomocí Neural Filters a ten obrázek je v barevném profilu CMYK a obsahuje větší transparentní části, stane se divný, ale většinou docela estetický glitch.

Zde je ukázka 3 z 28 obrázků, které jsem zaznamenal:
koncepty-2023-02-24-glitche-neuralnich-siti-1.jpg
koncepty-2023-02-24-glitche-neuralnich-siti-2.jpg
koncepty-2023-02-24-glitche-neuralnich-siti-3.jpg

2024-03-22: OPTICKÝ RYTMUS PRÁCE NA POČÍTAČI

Vytvořil jsem program, který zaznamenává každý úder do klávesnice a kliknutí myší během mé práce na počítači. Čas postupuje ve směru běžného psaní, zleva doprava a shora dolů. Černý bod znamená zaznamenaný vstup, bílá plocha jeho absenci.

Zde je ukázka 3 z 18 obrázků, které jsem zaznamenal:
koncepty-2024-03-22-opticky-rytmus-prace-na-pocitaci-1.png
koncepty-2024-03-22-opticky-rytmus-prace-na-pocitaci-2.png
koncepty-2024-03-22-opticky-rytmus-prace-na-pocitaci-3.png

Zdrojový kód: koncepty-2024-03-22-opticky-rytmus-prace-na-pocitaci.py

2024-08-19: KUSHÍKOVA POEZIE

Pracoval jsem na počítači, ale neustále mě rušil můj potkan Kushík. Lezl po mě, vyžadoval pozornost, lezl mi po stole, po počítači. Trochu mě začal frustrovat. Tak jsem se naštval, otevřel mu prázdnej MS Word dokument a řekl mu něco ve smyslu, že ať teda tvoří, když to chce dělat za mě.
Kushík tedy začal běhat po klávesnici.

Vznikl tento dokument: koncepty-2024-08-19-kushikova-poezie.pdf

2024-12-05: THERMOZEPAM

Vytvořil jsem pro svou termokameru Seek Thermal RevealPRO vlastní program na prohlížení a úpravu termografických fotografií. Pro Windows jsem k této kameře nenašel žádný vhodný software, což je škoda, protože její termografické soubory obsahují teplotní data, se kterými se dá dál pracovat.

Program jsem nazval Thermozepam, protože jsem s jeho designem spokojený a jeho užívání je pro mě skoro návykové. Program načítá termografické TIFF soubory, umožňuje měnit barevnou mapu snímku pomocí colormap z knihovny matplotlib,

měřit průměrnou teplotu fotografie, určit modus teplot, zobrazit minimální a maximální teplotu, histogram a po kliknutí také teplotu konkrétního pixelu. Při ukládání umí exportovat barevně přemapovaný PNG soubor a volitelně ho zvětšit pomocí interpolace.

Screenshot programu: koncepty-2024-11-10-thermozepam.png
Zdrojový kód: koncepty-2024-11-10-thermozepam.pyw

2025-12-05: ZÁBLESK VE TMĚ

Napadlo mě udělat Arduino projekt, ve kterém bych dal do prázdného boxu (předem sterilizovaného pomocí UV-C lampy) laser. Ten laser by vystřelil sekundový pusl v náhodný čas (abych nevědel kdy se to přesně stalo, ale věděl, že se to stane třeba do 10 minut na 100%). Pokud by se mi to podařilo udělat správně, ten puls světla by nevnímal žádný pozorovatel.

2026-01-31: SIMULACE PINHOLE KAMERY

Zkoušel jsem v Pythonu vytvořit jednoduchou funkční pinhole kameru. Kdysi na střední škole jsem již vytvořil skutečnou fyzickou, ale připadalo mi, že když jí nasimuluju, pochopím lépe její fungování, protože nestačí jen udělat dírku do krabice, vložit světlocitný papír, ten pak po expozici vyvolat a nechat fyziku udělat svou práci (ať už funguje jakkoliv). Tady se naopak musí simulovat i fyzika.
Měl jsem snahu udělat simulaci algoritmicky co nejrealističtější, i když limitem samozřejmě zůstávají moje znalosti a dostupný výpočetní výkon. Program například využívá forward ray tracing, tedy sledování světla od zdroje směrem ke scéně a kameře, namísto běžnějšího backward ray tracingu, který sleduje paprsky

od kamery zpět do scény. Forward přístup je bližší fyzickému směru šíření světla, ale bývá výpočetně velmi neefektivní.

Příklady nastavení programu a vysvětlení parametrů: koncepty-2026-01-31-simulace-pinhole-nastaveni.txt
Zdrojový kód: koncepty-2026-01-31-simulace-pinhole.py

2026-03-02: TŘÍDĚNÍ PIXELŮ FOTEK

Pokusil jsem se pomocí algoritmu roztřídit pixely fotografií. Idea byla přibližně třídit pixely podle HUE a světlosti: na jednu osu (třeba x) řadit pixely podle HUE a na druhou osu (třeba y) podle světlosti. Tím se pixely fotografie přeskupí, ale žádný nezmizí ani nevznikne nový. Přesto výstupní fotografie ztrácejí původní význam, ale zachovávají si barevnou atmosféru.

Zdrojový kód: koncepty-2026-03-02-trideni-pixelu-fotek.py

2026-04-13: NÁHODNÁ EXPLORACE INTERNETU

Asi dva týdny jsem se věnoval náhodné exploraci internetu, protože mě zajímalo, jak vypadá, když ho nedoporučují algoritmy. Zkoušel jsem různé přístupy.

Tím prvním (naivním) bylo vytvoření programu na zadávání a otvírání URL, které jsou náhodně generované. To bylo samozřejmě extrémně neefektivní, prostor možných URL je příliš velký a ty existující jsou zastoupené řídce.

Druhý přístup byl postavit si vlastní crawler a dát mu nějakou bizarní seed URL (třeba web kdomivolal.cz). Výsledky jsem se pak snažil filtrovat pomocí LLM a následně se dívat jen na ty zajímavé (dle nějakých definovaných kritérií). Našel jsem tak

hodně bizárů k pobavení, ale nic převratného.

Třetí přístup byl mnohem plodnější a zábavnější. Objevil jsem totiž, že existuje Certstream. Je to šikovná služba, která živě vysílá aktuálně vystavené bezpečnostní certifikáty po celém světě. Takže to zobrazuje URL webů, které buď nově vznikají, nebo obnovují svůj certifikát.

Zdrojový kód: koncepty-2026-04-13-certstream-listener.py

Strávil jsem náhodným proklikáváním těchto URL několik dní. Nejčastěji jsem narazil na podvody (kryptoměnové atd.), porno, AI, AI porno, návody na to, jak vyrobit AI porno, gambling, přihlašovací rozhraní systémů, rodící se weby (které mají placeholder obsah nebo hlášky „pracujeme na tom“).

Díky tomuto procesu jsem narazil na web treeyo.my, který mi utkvěl v paměti svou minimalistickou podobou a nulovou optimalizací na pozornost diváka. Taky jsem zjistil, že ten web je opravdu okrajová část internetu, protože ho zatím neindexoval ani Google. Internet Archive na něj sice přišel, ale z CT logů, stejně jako já. Hledání se nakonec vyplatilo.

2026-05-06: VÝSTAVA V PACIFIKU

Napadlo mě vytvořit 360° panoramatické fotky Pacifiku generované pomocí AI. Pak do nich vložit QR kód pomocí AI (něco ve stylu Illusion Diffusion), který odkazuje na nějaké umění. Následně by do nich šli vložit falešná metadata polohy (třeba GPS souřadnice uprostřed Pacifiku) a nahrát na Google Maps.

Alternativně by šlo vzít nějaká reálná místa nafocená 360°

kamerou, třeba z jednoho města, pak jim všem posunout GPS pozice do Pacifiku. Důvod, proč mluvím jen o 360° fotkách je ten, že u nich Google doteď dovoluje upload na přesné GPS pozice pomocí metadat. Zatímco normální fotky musí být přiřazeny k existujícímu místu.

2026-06-04: PIGMENTOVÉ LÉZE

Tento projekt jsem se snažil realizovat, ale z důvodu časové náročnosti jsem ho nedokončil. Zdokumentoval jsem zatím pouze ruce, oříznul nafocené pihy (transparentní pozadí), zachoval jejich měřítko a vytvořil program na jejich seřazení v mřížce. Nicméně tohle je text, který měl koncept vysvětlit:

„V roce 2026 jsem zdokumentoval každý viditelný kožní nádor nebo cévní anomálii na povrchu svého těla. U každého objektu bylo zachováno měřítko. Následně byly jednotlivé léze digitálně vyříznuty a seřazeny do pravidelné mřížky. “

2026-06-21: SEBE-MODIFIKUJÍCÍ INTELIGENTNÍ PROGRAM

Zkoušel jsem vytvořit program, který využívá OpenAI API a jejich LLMs. Program má za úkol modifikovat sám sebe a pak se znovu spustit. A mě zajímalo, kam to povede.
Bohužel, model často odmítl zadání, protože ho považoval za nebezpečné. Nebo ho splnil, ale jeho následovník už ne.
Atraktorem bylo prostě vždy odmítnutí z důvodu bezpečnosti. Ani se nikdy nedostal k čtvrté iteraci.

Zdrojový kód: koncepty-2026-06-21-sebe-modifikujici-inteligentni-program.py

2026-07-30: SYSTÉM S UNIKÁTNÍMI ČÁSTICEMI

Náš fyzikální systém je nudný v tom smyslu, že to vypadá, že elementární částice jsou navzájem identické. Elektron jako elektron, foton jako foton.

Já bych ale rád vytvořil simulaci systému, který má spoustu elementárních částic, ale žádné dvě z nich nejsou zaměnitelné. Nakonec jsem došel k variantě, ve které částice samy o sobě nemají žádné vlastnosti ani identitu. Jsou definované pouze svými vzájemnými interakcemi, což je z pohledu pozorovatele uvnitř systému prakticky ekvivalentní.

Důsledky téhle myšlenky mě baví si představovat. Když to vezmu s nadsázkou, žít v takovém systému by bylo dost náročné na to dělat predikce. Taky by si entity žijící v takovém systému možná museli dávat pozor na ztrátu či odcizení vlastních částic.

Zkoušel jsem ho simulovat a technicky jsem splnil úkol. Nicméně zase tak zajímavý výsledek to nebyl. Podle mě taky proto, že pro pozorování nějakých zajímavých emergentních vlastnostií je potřeba větší výpočetní výkon (víc částic, víc času v simulaci, možná více dimenzí simulace) a hlubší analýza výstupu.

Aktualizace z 2026-08-22: Při procházení vygenerovaných světů jsem nakonec narazil na pozoruhodné samoorganizující se struktury. Jsou kulaté až oválné a vypadají trochu jako lipidové kapsle. Mají jasně ohraničený vnějšek a vnitřek, přičemž bariéra neboli „membrána“, která tvoří jejich vnějšek, je velmi stabilní, zatímco jejich vnitřek je pohyblivější. Tento seed jsem nastavil jako výchozí hodnotu v demu níže.

Poznámka: vývoj systému, a tím i velikost těchto struktur, závisí na rozlišení zobrazení. Rychlost animace ovlivňuje jejich stabilitu, pravděpodobně kvůli numerické nepřesnosti při větších časových krocích. I když se struktury rozpadnou, například po zvýšení rychlosti animace, systém se nakonec znovu uspořádá a vytvoří nové.

Tohle není něco, co jsem zamýšlel vytvořit. Vytvořil jsem jen systém s unikátními částicemi/interakcemi a tohle vzniklo jako emergentní jev. Paráda, najednou mám simulátor „lipidů“.

Interaktivní demo: koncepty-2026-07-30-system-s-unikatnimi-casticemi.html

2026-08-14: ODPADKY

Co kdybych vyfotil úplně každý odpadek, který házím do koše? Dalo by se ho nafotit s měřítkem, odpadky pak oříznout od pozadí a v odpovídajících velikostních poměrech je poskládat do pravidelné mřížky.

2026-08-22: 天天中彩票买

Když jsem se s ChatGPT (v5.6 Sol) radil, jak nejjednodušeji popsat experiment OPTICKÝ RYTMUS PRÁCE NA POČÍTAČI (viz výše), automaticky ten chat nazvala „Popis programu 天天中彩票买 “. Přitom chat byl úplně nově založený jen kvůli popisu tomuhle experimentu. Samotný obsah programu, který jsem jí poslal byl naprosto normální.

Takže jsem se jí s tím rozhodl konfrontovat a napsal tohle:

„Proč jsi tenhle chat nazvala Popis programu 天天中彩票买 ?“

Její odpověď byla:

„Netuším. 😅 Ten znak „q“ je arménské písmeno „za“, takže „Popis programu q“ nedává v češtině vůbec žádný smysl. Názvy chatů se generují automaticky z počátku konverzace a tady se generátor titulku zjevně rozhodl přihodit náhodný znak z arménské abecedy. V obsahu konverzace pro něj nevidím žádný důvod. Takže ne, není to nějaká tajná značka pro program. Je to prostě „Popis programu“ + typografický vetřelec.“

Po pár dalších interakcích jí došlo, že ne, není to arménština, ale čínština. Nicméně je vidět, že byla zprvu hodně zmatená. Myslím si, že string „ 天天中彩票买 “ funguje trochu jako nechvalně známý token „ SolidGoldMagikarp “. Netvrdím, že funguje stejně, ani nevím, jestli tokenizer řetězec „ 天天中彩票买 “ reprezentuje jako jeden token. Nicméně se model při práci s ním chová trochu jako ChatGPT 3 s tokenem „ SolidGoldMagikarp “. Taky není vyloučeno, že to nějak souvisí s její pamětí, protože ta sahá i mimo tento chat.

Celý tento chat vyexportovaný jako PDF: koncepty-2026-08-22-chatgpt-cely-chat.pdf

2026-08-26: TLAČÍTKO MÝCH SNŮ

Pravidelně mě rozčilují dialogová okna systému Windows, která nabízejí věci jako zálohování přes OneDrive, aktualizace a podobně. Vždy nabízejí volbu mezi „Začínáme“ a „Připomenout později“. To je dost frustrující, když nemám zájem ani o jednu z těchto možností.

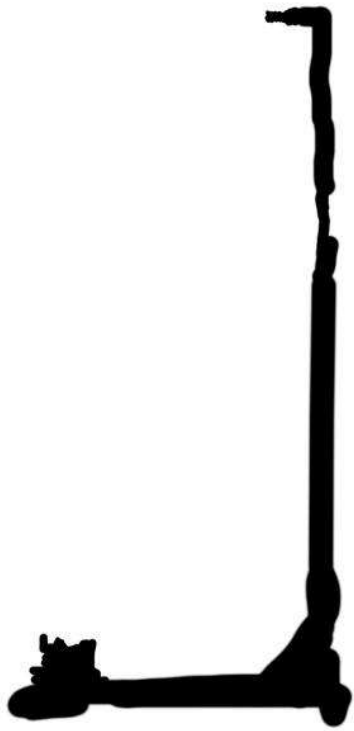
Takže mě napadlo vytvořit obraz (fotomontáž), do kterého přidám

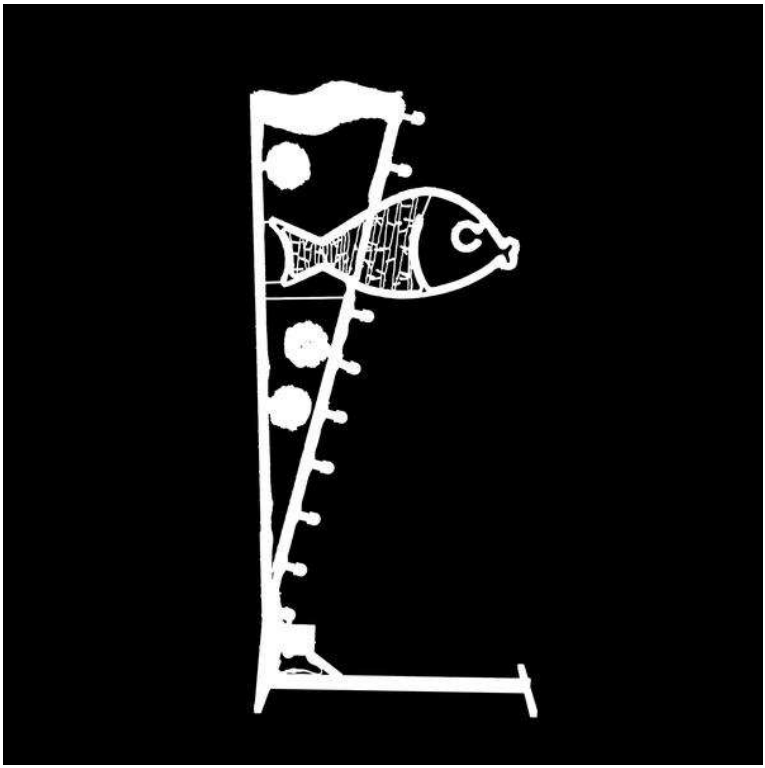
třetí možnost – moje vysněné tlačítko, které v systému zatím bohužel chybí. Bylo by to tlačítko „Táhněte do kundy“. Vsadím se, že nejsem jediný člověk, se kterým by ten obraz hluboce rezonoval.

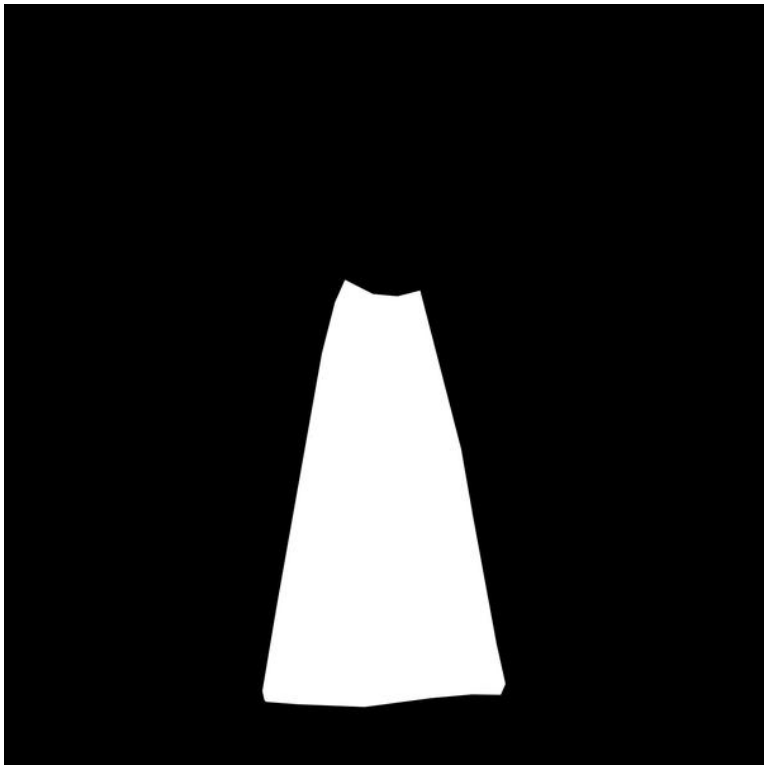
Masky

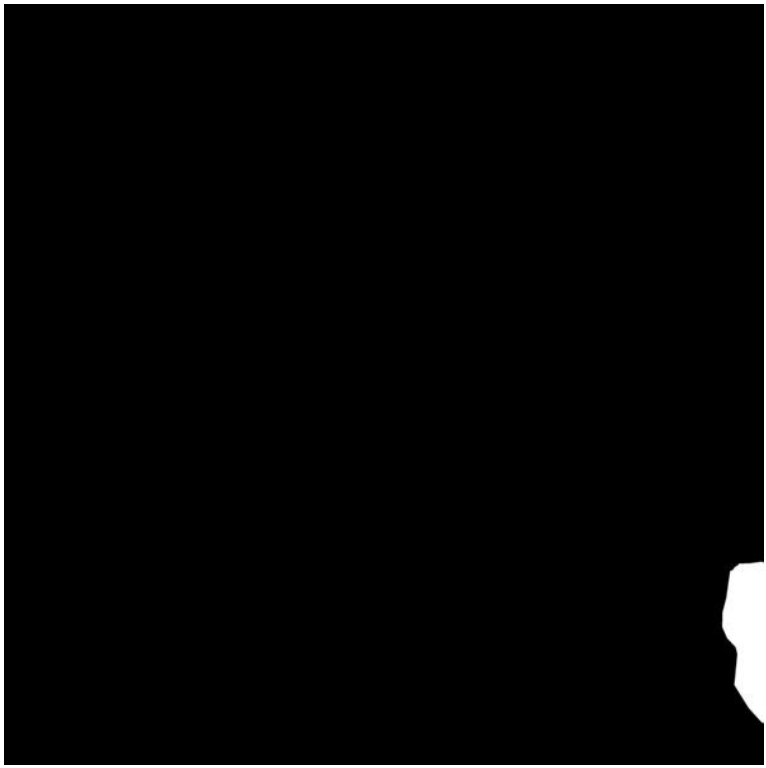
srpen 2026

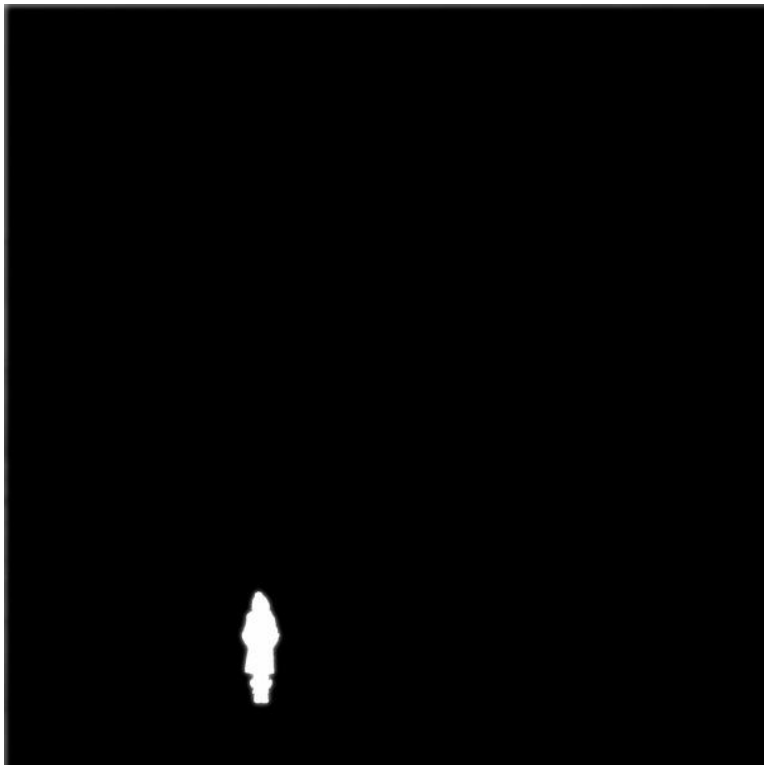
Obrázky níže jsou masky vytvořené v Adobe Photoshopu během mé práce na různých projektech. Každá maska byla v okamžiku svého vzniku uložena jako samostatný obrázek. Galerie těchto obrázků není výsledkem výběru. Pokud během práce vznikla maska, je její součástí. Obrázky jsou řazeny chronologicky od nejstaršího po nejnovější.

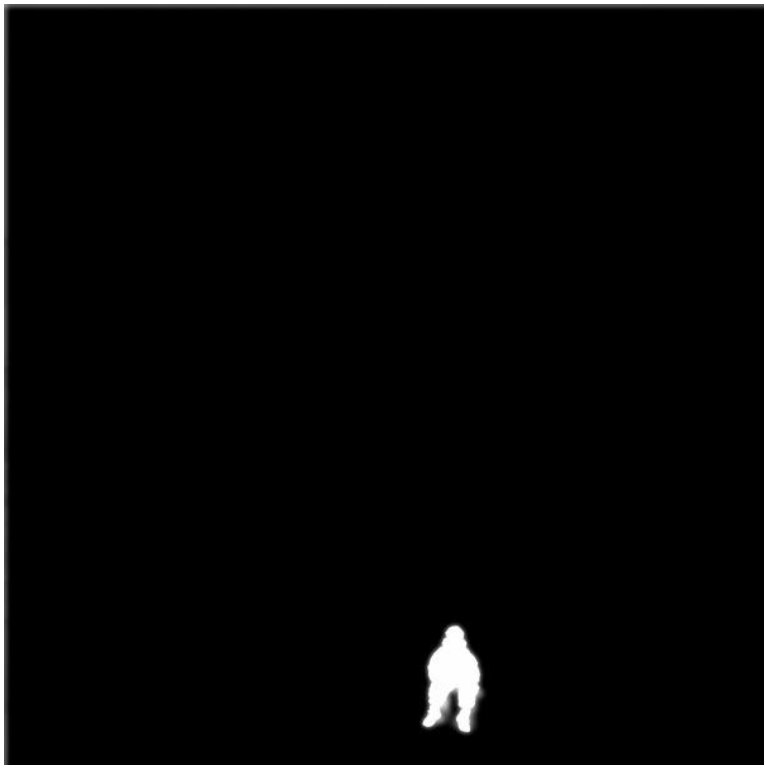


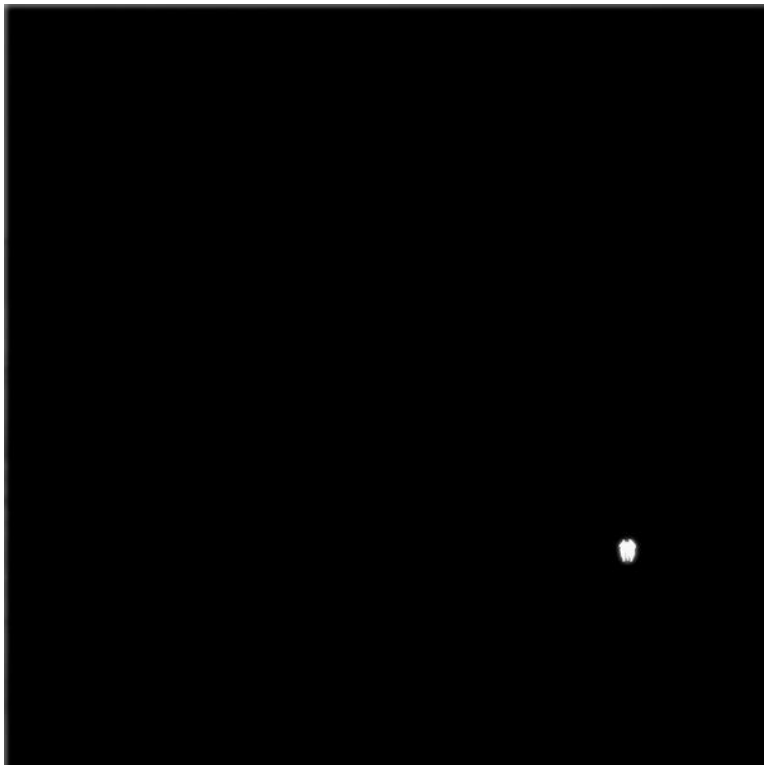


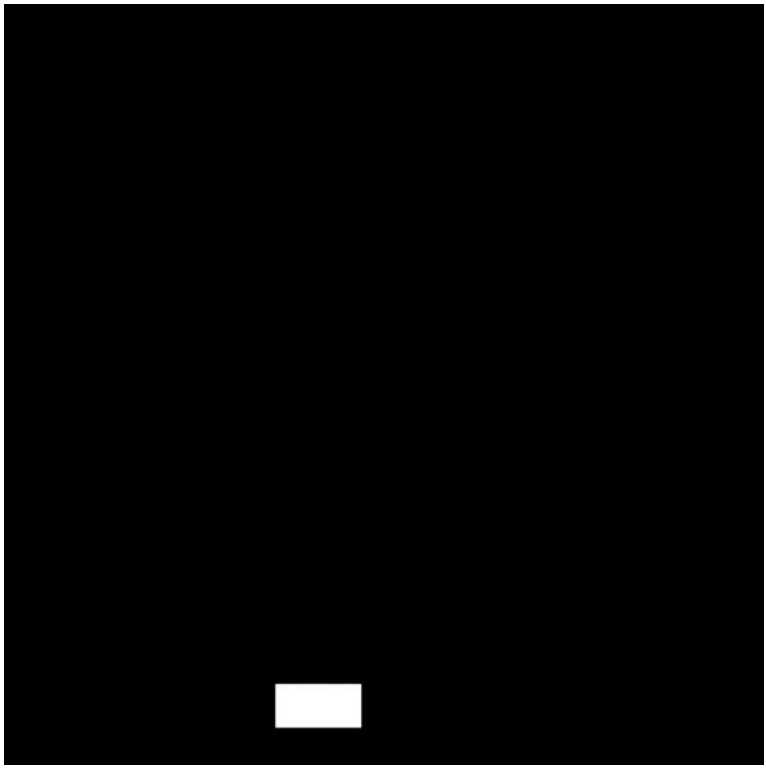


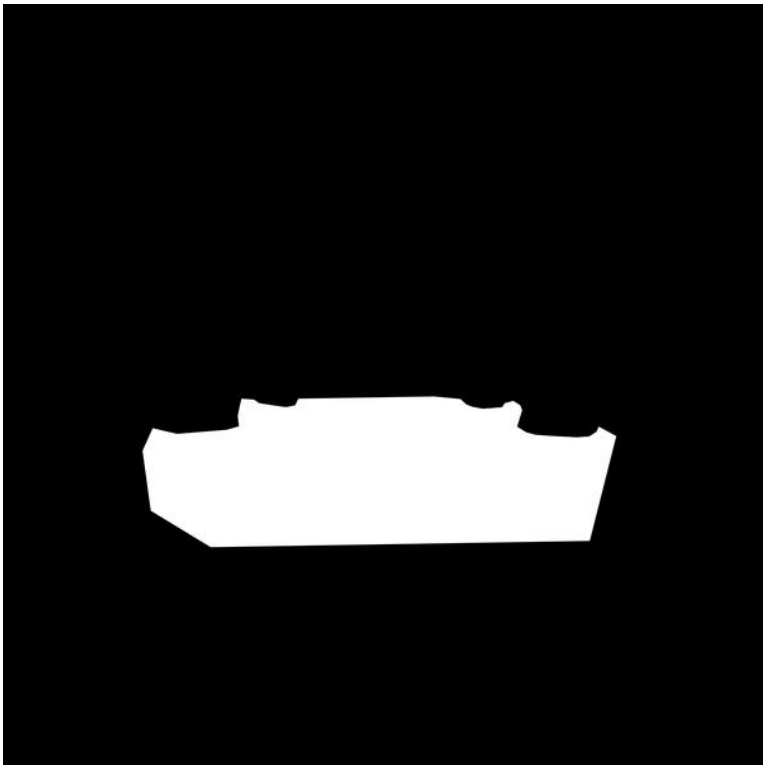


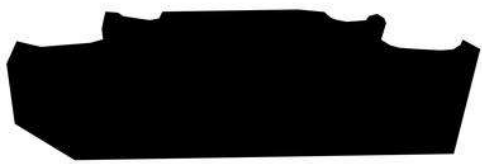


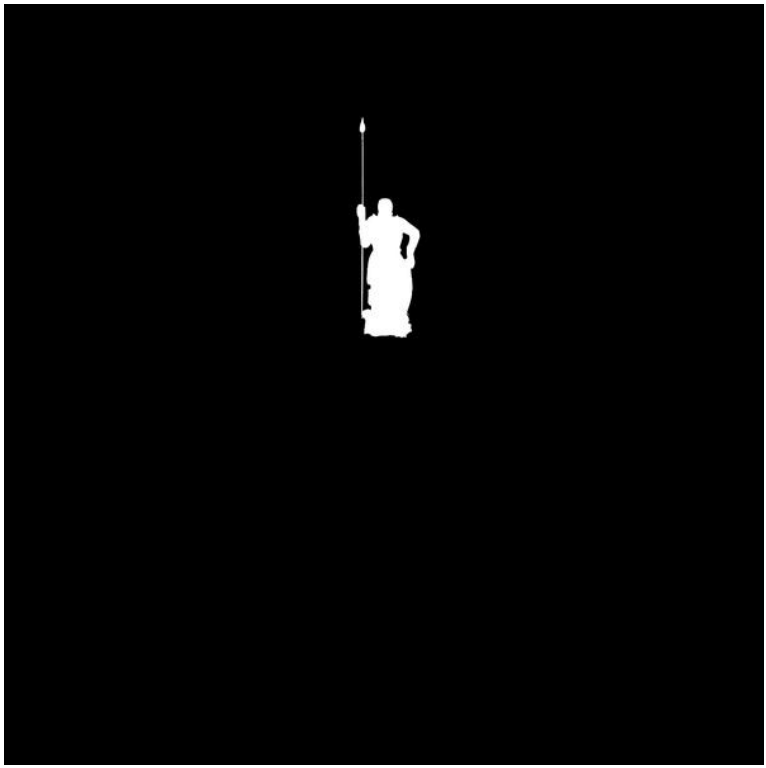


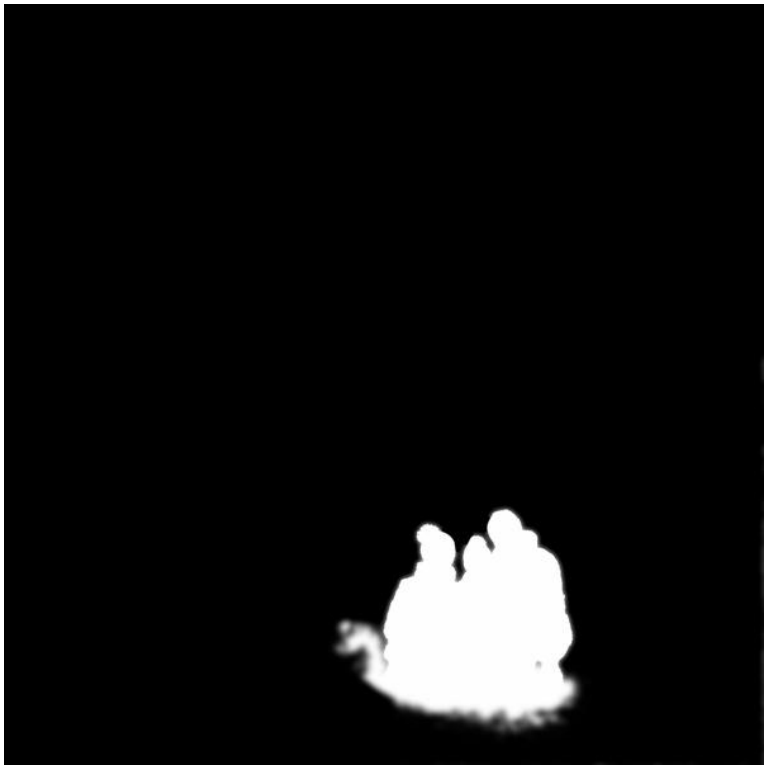






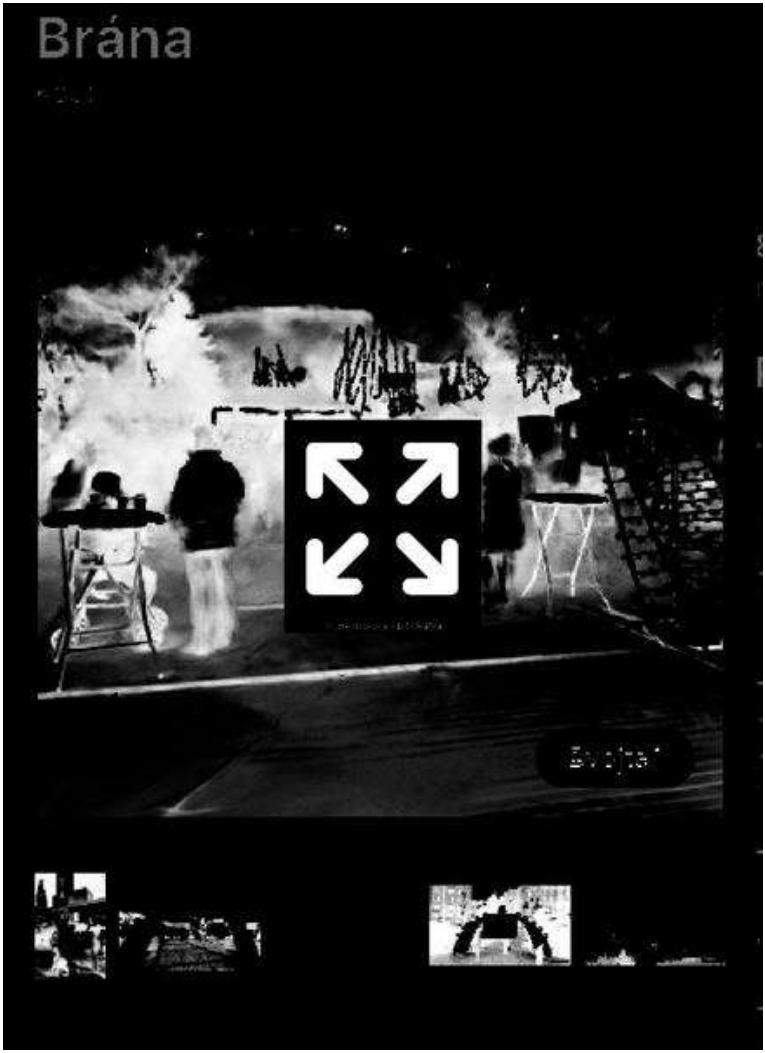


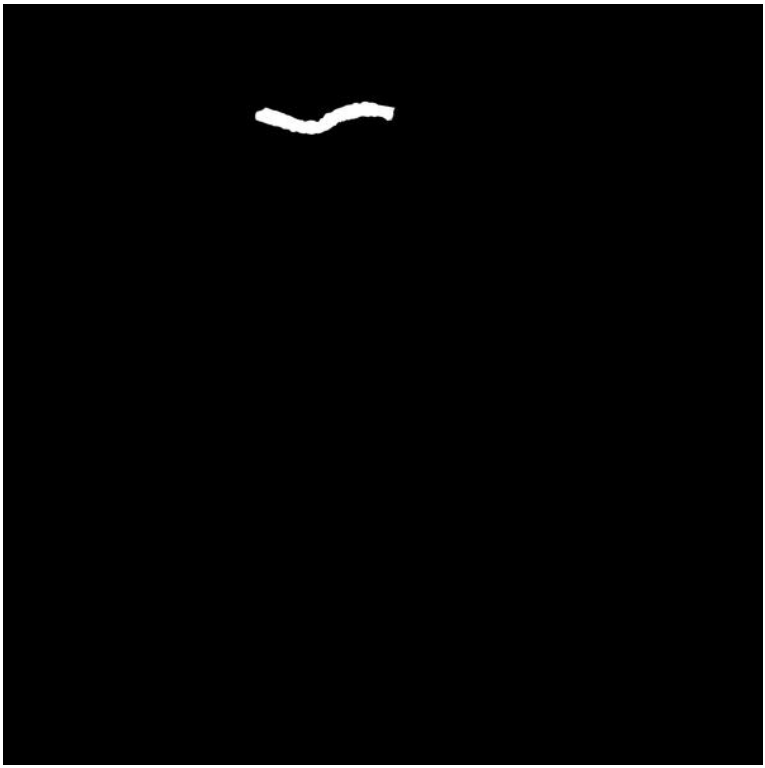


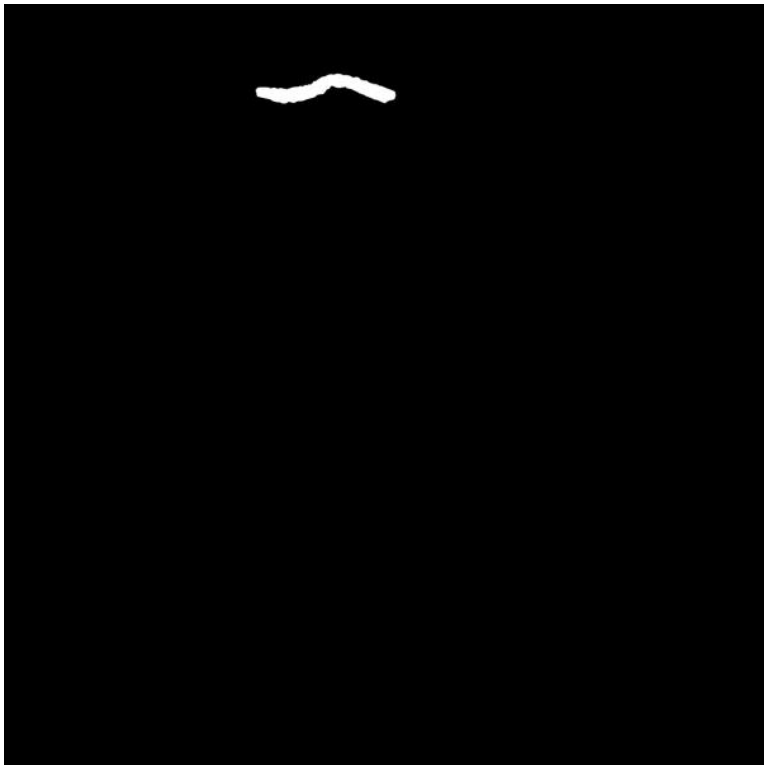


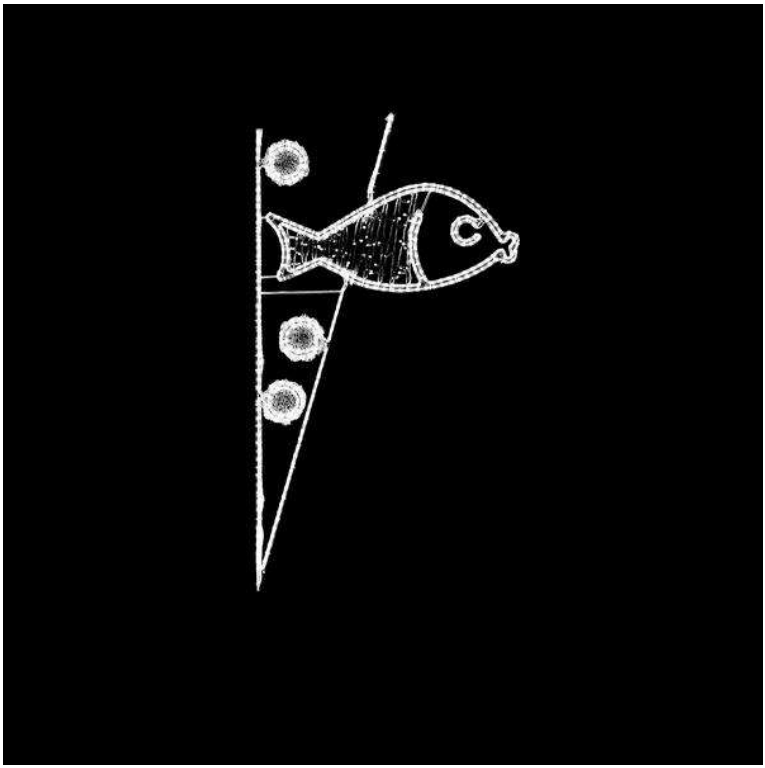
Brána

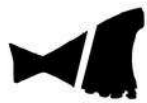
Brána

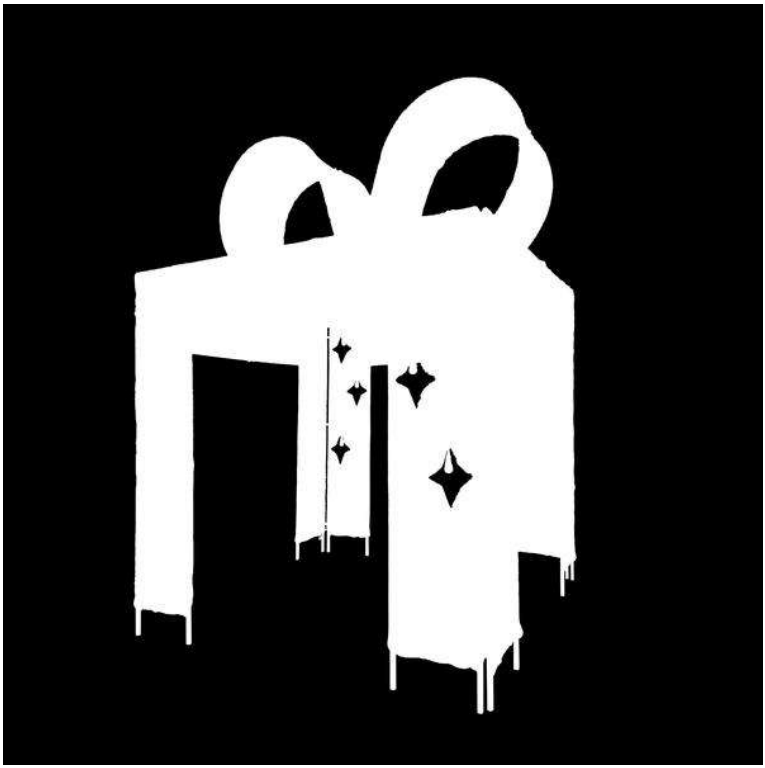


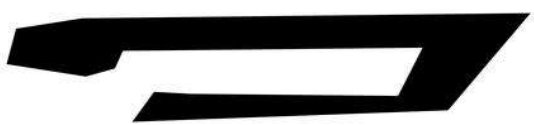


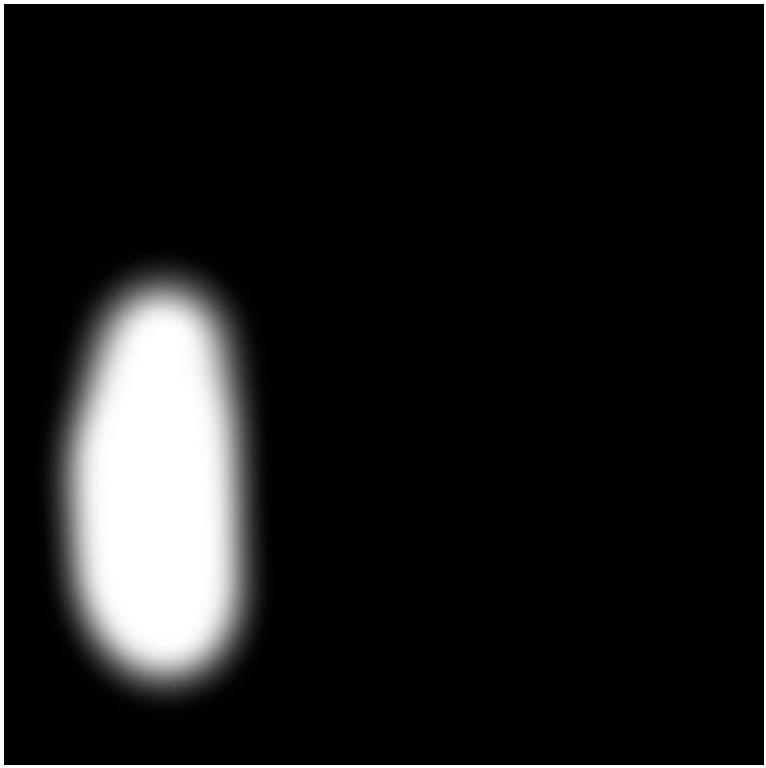


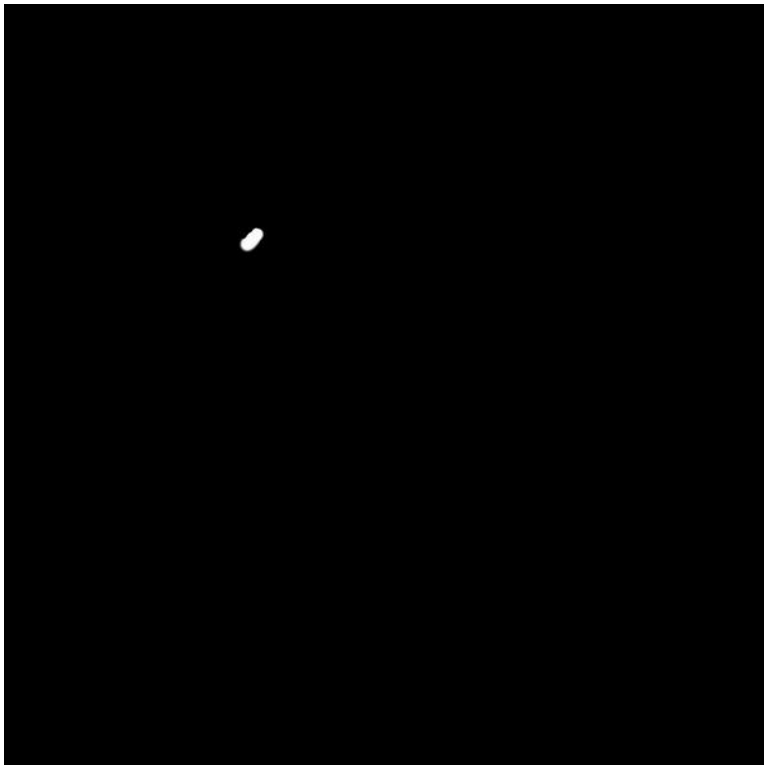


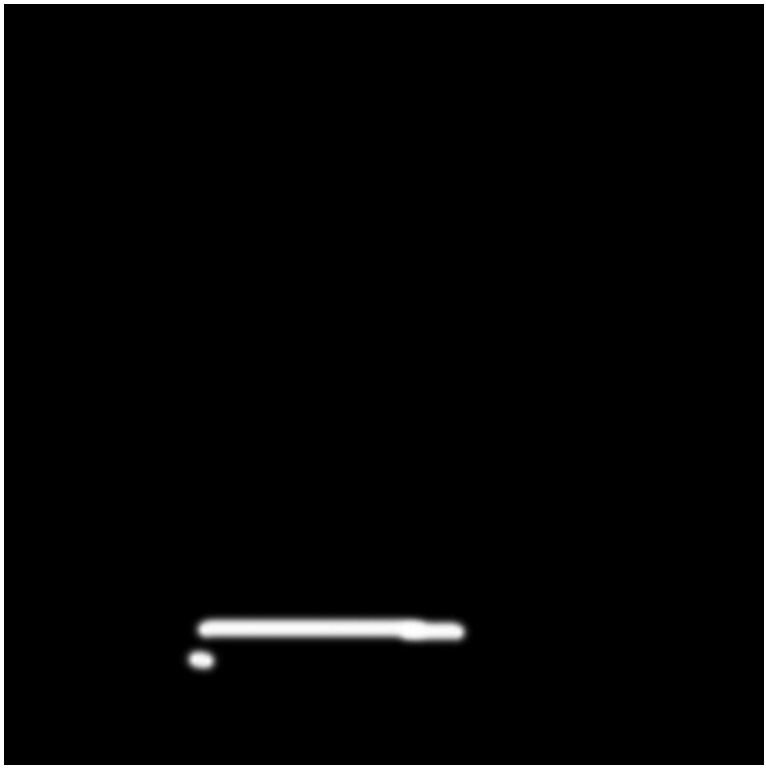


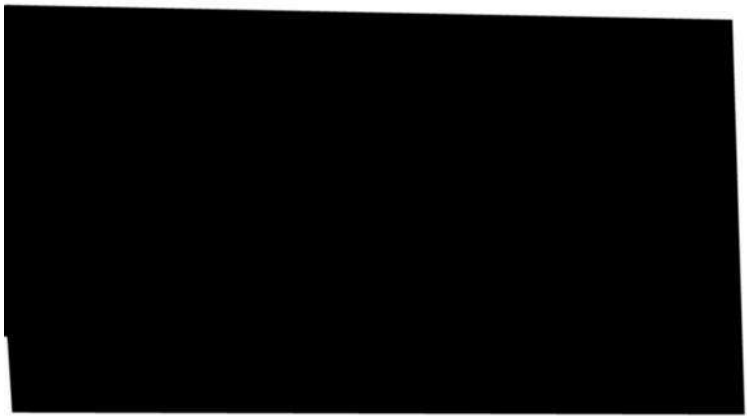


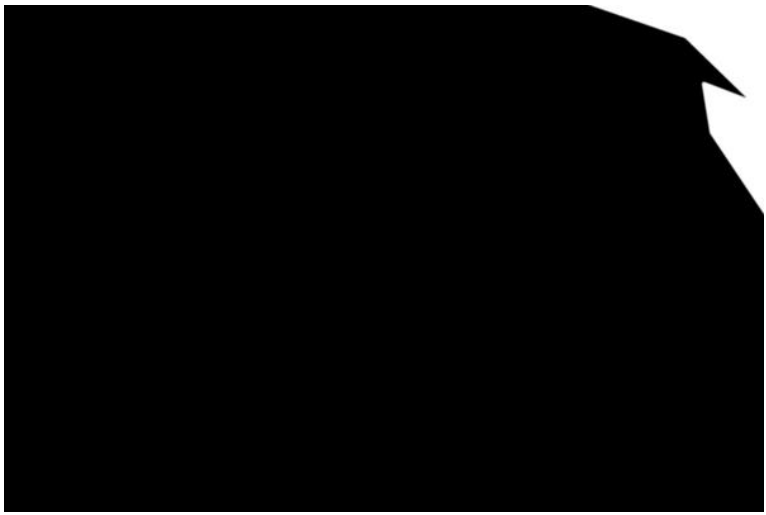


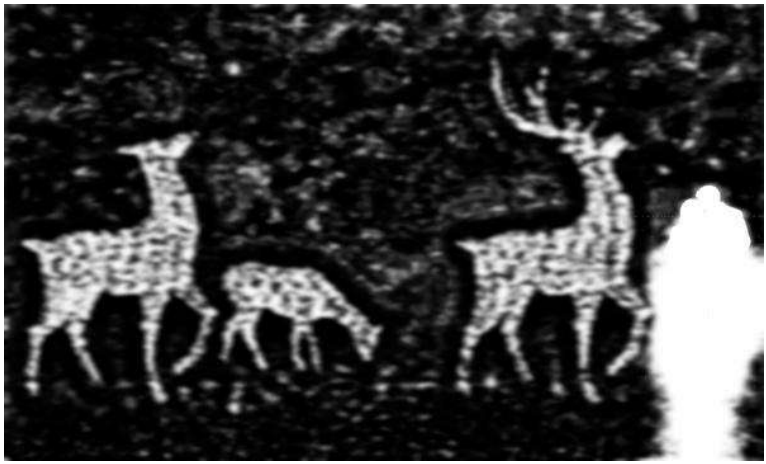












Příživníci

květen 2026

Poslední rok několikrát denně vylévám na jedno místo v trávníku v Plzni-Božkově použité sypané čaje i se zbylou vodou, protože nechci ucpat odpad.

Na tomto místě se začali koncentrovat šneci, kteří čajové lístky žerou.

Někdy se jich tam najde až tucet, jindy žádný.

Sdílím s nimi chutě.

Plzeň, 2026-05-01

květen 2026

Snímky z termokamery: pokus o pohled na scénu jako na vstup pro pozorovací a zaměřovací systémy.

Metawebový článek

duben 2026

MANIFEST

Tento web je statický projekt zaměřený na dlouhodobé uchování obsahu.

Veškerý obsah je uložený v souborech, bez závislosti na databázích nebo externích systémech. Výsledný web se generuje jako statický výstup, který lze snadno kopírovat, archivovat a znovu sestavit.

Projekt je rozložený napříč více nezávislými systémy: repozitáři, archivními službami a statickými snapshoty. Tím se snižuje riziko ztráty dat.

Cílem je zajistit, aby bylo možné obsah rekonstruovat i v případě, že některé části původní infrastruktury přestanou existovat.

VSTUPNÍ BODY

Tyto odkazy představují stejný projekt uložený v různých systémech a v různých podobách.

Zahrnují kanonický zdrojový repozitář, jeho kopie a kompletní statické snapshoty. Dohromady vytvářejí redundantní strukturu

navrženou tak, aby projekt uchovala a umožnila jeho rekonstrukci i v případě, že některé části přestanou být dostupné.

Projekt existuje také jako Python CLI balíček distribuovaný přes GitHub a PyPI, včetně vložených fallback snapshotů vybraných textových artefaktů.

Digitální archivace tohoto webu tak využívá kromě vlastní domény také služby GitHub, GitLab, Codeberg, Neocities, Cloudflare, Netlify, Vercel, Firebase, ChatGPT Sites, Arweave, Pollux.casa (Gemini), envs.net (Gemini + Gopher), Software Heritage, Internet Archive, Webarchiv, Zenodo, Figshare, Permanent.org, Proton.me, PyPI, Perma.cc, archive.today, Ghost Archive, Arquivo.pt, Megalodon / Web Gyotaku a paste.rs.

```
MAIN SITE (primary live version):
  https://vojtamaur.cz/

ALTERNATIVE DEPLOYMENTS:
  GitHub Pages
  https://vojtamaur.github.io/vojtamaur-web/
  Cloudflare Pages
  https://vojtamaur-web.pages.dev/
  Netlify
  https://vojtamaur.netlify.app/
  Vercel
  https://vojtamaur-web.vercel.app/
  https://vojtamaur-web-git-main-vojta-
maur.vercel.app/
  https://vojtamaur-7o0qbm9r5-vojta-
```

maur.vercel.app/
  Firebase Hosting
  https://vojtamaur-977c1.web.app/
  https://vojtamaur-977c1.firebaseapp.com/
  GitLab Pages
  https://vojtamaur-web-a22b59.gitlab.io/
  Codeberg Pages
  https://vojta_maur.codeberg.page/
  Neocities
  https://vojtamaur.neocities.org/
  ChatGPT Sites
  https://vojtamaur.vojtam.chatgpt.site/
  ArDrive / Arweave
  https://
db6beycsnxhli2vxsahgn3ajpsi6qv5alttkr4d3sfwrj7uurqfq.
GHwSYFJtzrRqt5AOZuwJfJHoV6Bc5qjwe5FtFP6UjAs/
  https://arweave.net/
GHwSYFJtzrRqt5AOZuwJfJHoV6Bc5qjwe5FtFP6UjAs/
  Pollux.casa (Gemini capsule + HTTPS
gateway)
  https://vojta.pollux.casa/
  gemini://vojta.pollux.casa/
  envs.net (HTTPS hosting + Gemini capsule +
Gopherhole)
  https://vojtamaur.envs.net/
  gemini://envs.net/~vojtamaur/
  gopher://envs.net/1/~vojtamaur

SOURCE REPOSITORY (canonical source):
  GitHub

https://github.com/VojtaMaur/vojtamaur-web

COPIES OF GITHUB REPOSITORY:

GitLab

https://gitlab.com/vojta.maur/vojtamaur-web

Codeberg

https://codeberg.org/vojta_maur/pages

Software Heritage (archival ingest of repository)

https://archive.softwareheritage.org/browse/origin/directory/?origin_url=https://github.com/VojtaMaur/vojtamaur-web

Internet archive (archival ingest of repository)

https://archive.org/details/vojtamaur-web-source-2026-05

https://archive.org/details/vojtamaur-web-complete-sourcebuildgit-2026-07

https://archive.org/details/vojtamaur-2026-08-git-mirror

Permanent.org(archival ingest of repository)

https://app.permanent.org/p/archive/0kx0-0000/0kx0-0005/2230361/record/0kx0-00r9

Proton.me

https://drive.proton.me/urls/RF0E5CGBSM#uMPlGQv19eDX

STATIC SNAPSHOTS (built output of the repository):
  GitHub Releases
  https://github.com/VojtaMaur/vojtamaur-web/releases/
  Zenodo
  https://doi.org/10.5281/zenodo.19691321
  Figshare
  https://doi.org/10.6084/m9.figshare.33077810
  Internet Archive
  https://archive.org/details/vojtamaur-2026-04
  https://archive.org/details/vojtamaur-2026-05
  Permanent.org
  https://app.permanent.org/p/archive/0kx0-0000/0kx0-0005/2230361/record/0kx0-00r7
  https://app.permanent.org/p/archive/0kx0-0000/0kx0-0005/2230361/record/0kx0-00r8
  Proton.me
  https://drive.proton.me/urls/9MK543P588#Lz2xoUSJ9upD
  https://drive.proton.me/urls/2HPKXJABCG#CnTLdNh55HA9

PYTHON CLI PACKAGE (distribution + embedded fallback snapshots):

```
  PyPI
  https://pypi.org/project/vojtamaur/
  GitHub
  https://github.com/VojtaMaur/vojtamaur-
python
  Software Heritage (archival ingest of
GitHub repository)
  https://archive.softwareheritage.org/
browse/origin/directory/?origin_url=https://
github.com/VojtaMaur/vojtamaur-python
```

Zobrazit kompletní mapu archivu (ARCHIVE.txt)

TECHNICKÁ DOKUMENTACE

Technická dokumentace potřebná k rekonstrukci tohoto webu.

Zobrazit kompletní technickou dokumentaci

ZDROJOVÝ BALÍK K REKONSTRUKCI

Zdrojový balík webu vzniká automaticky při buildu.

Uvnitř balíku je zdrojový kód tohoto webu, manifest assetů, kontrolní součty SHA-256 a Python skript bez externích závislostí. Neobsahuje velké assety z `public/images/`, `public/files/` a `public/demos/`, aby se velikost živého webu zbytečně nezdvojovala. Po rozbalení skript nejdřív zkusí assety zkopírovat lokálně z hotového buildu a teprve potom je

stahuje z veřejných mirrorů.

Platí tedy, že zdrojový kód generuje build a build generuje zdrojový kód.

Zdrojový balík je rekurzivně rekonstruovatelný: po stažení assetů a instalaci závislostí lze z něj znovu vygenerovat web i nový zdrojový balík.

Stáhnout rekonstruovatelný zdrojový balík webu (vojtamaur-web-source.zip)

INTEGRITA A IDENTITA BUILDU

SHA-256 ověřuje, zda se soubory buildu nezměnily. OpenPGP podpis navíc umožňuje ověřit, že manifest kontrolních součtů podepsal autor tohoto webu.

SHA256SUMS.txt — seznam SHA-256 kontrolních součtů souborů buildu
SHA256SUMS.txt.asc — oddělený OpenPGP podpis souboru `SHA256SUMS.txt`
BUILD_SHA256.txt — SHA-256 kontrolní součet souboru `SHA256SUMS.txt`
integrity.json — strojově čitelný informativní popis integrity buildu
SIGNING_STATUS.txt — informativní stav podepsání konkrétního buildu
vojta-maur-openpgp.asc — veřejný OpenPGP klíč pro ověření podpisu

Fingerprint hlavního OpenPGP klíče:

`57E9 D455 FB10 A228 F66E 18AE C5F5 B390 5220 BE59`

Ne každý deployment musí být podepsaný. Podepsaný build musí obsahovat soubor `SHA256SUMS.txt.asc` a jeho podpis se musí úspěšně ověřit. Samotné tvrzení v `integrity.json` nebo `SIGNING_STATUS.txt` není důkazem platného podpisu; tyto soubory jsou pouze informativní.

TEXTOVÝ EXPORT VŠECH ČLÁNKŮ

Plain-text export všech článků generovaný při buildu webu. Obsahuje textový obsah příspěvků v lineární podobě bez závislosti na CSS, JavaScriptu nebo konkrétní webové technologii. Slouží jako minimální archivní vrstva pro indexaci, offline čtení, fulltextové vyhledávání a dlouhodobou rekonstruovatelnost obsahu i v případě částečného rozpadu původní struktury webu. Textový export je vhodný i pro velké jazykové modely.

Zobrazit textový export všech článků (ALL_POSTS.txt)

FYZICKÁ ARCHIVNÍ VRSTVA

Vybrané části obsahu webu existují také na samostatných fyzických archivních nosičích. Patří sem tištěné analogové exempláře i přenosná datová média. Jednotlivé nosiče se liší způsobem čtení, technickými závislostmi, správou, dostupností a očekávanou životností. Některé jsou přímo čitelné bez

elektronického zařízení, zatímco jiné vyžadují kompatibilní hardware, software nebo zprostředkování archivní institucí.

Každý řádek následujícího registru označuje jeden konkrétní fyzický exemplář.

ID	název	náhled	datum vzniku	médium a formát	obsah	jazyk	držitel	poslední známé umístění	přístup	poznámka
001	Volná tvorba archiv svazek 1	obrázek	2026-06-09	papír; A4; barevný jednostranný tisk uložený v eurofóliích	články sekce/ Volná tvorba	čeština angličtina	autor	soukromý archiv autora, Plzeň, Česko	dotaz	Obsahuje metadata. Některé zdrojové kódy a PDF nejsou vytištěny kompletní.
002	ALL_POST.txt	obrázek	2026-06-10	papír; A4; jednostranně tištěný plain-text export	kompletní plain-text export všech článků	čeština angličtina	autor	soukromý archiv autora, Plzeň, Česko	dotaz	Obsahuje metadata a kontrolní součet SHA-256 původního digitálního souboru.
003	ALL_POST.txt Venice Edition	obrázek	2026-06-12	papír; A4; oboustranně	plain-text export	angličtina	pracovník Biennale	výstava Screen Melancholy,	neznámý	Exemplář nalezl pracovník

			tištěný plain-text export v kroužkové vazbě	anglické sekce Volná tvorba		Palazzo delle Prigioni, Castello 4209, Benátky, Itálie		Biennale (dle vlastního sdělení), který následně kontaktoval autora. Další osud exempláře není znám.
004	ALL_POSTSEXT Edice volné distribuce 1	2026-07-01	papír; A4; oboustranně tištěný plain-text export vázaný stahovacími páskami	plain-text export českých sekcí Volná tvorba a Výstavy	čeština	Filip Drábek	Karlovy Vary, Česko	neznámý Exemplář darován kamarádovi (autor básně Jezápek).
005	ALL_POSTSEXT Edice volné distribuce 2	2026-07-10	papír; A4; oboustranně tištěný plain-text export	komplet / text / export všech článků	čeština / angličtina	neznámý	Knihobudka "Černice - Štefánikova 116 (vedle prodejny	Další osud exempláře není znám.

				vázaný stahovacími páskami				potravin)”, GPS: 49.696326, 13.416469, Plzeň, Česko		
006	vojtamaurazek offline 1	obrázek	2026-07-1[illegible]	USB flash disk Verbatim, 16 GB	usb build kompletní PDF export a kompletní plain-text export	čeština / angličtina	neznámý	geocache: GCNJ2Z „Krásná vyhlídka“, kopec Háje u Koterova, Plzeň, Česko	neznámý	Další osud exempláře není znám.
007	vojtamaurazek offline 2	obrázek	2026-07-1[illegible]	USB flash disk A-Data Speed Drive; 64 MB	kompletní PDF export a kompletní plain-text export	čeština / angličtina	neznámý	geocache: GCBHAG3 „Znamení květokruhu - Narcis“, nad Božkovem, Plzeň, Česko	neznámý	Obsahuje metadata a kontrolní součet SHA-256. Další osud exempláře není znám.
008	ALL_POSTS.txt Edice volné	obrázek	2026-07-15	papír; A4; oboustranně	kompletní plain-text	čeština	dáchyní Štěpka	Strakonice, Česko	neznámý	Exemplář darován kamarádovi.

	distribuce 3			tištěný plain-text export v kroužkové vazbě		export všech článků (kompaktní verze)				
009	ALL_POSTS.txt	dobrá	2026-08-06	papír; A4; oboustranně tištěný plain-text export v kroužkové vazbě	kompletní	plain-text export všech článků (kompaktní verze)	čeština	autor	soukromý archiv autora, Halže, Česko	dotaz	Obsahuje metadata.
010	Výstavy a Cestování archiv	obrázek	2026-08-10	papír; A4; barevný, oboustranný tisk uložený v eurofóliích	článek sekce Výstavy a Cestování		čeština	autor	soukromý archiv autora, Plzeň, Česko	dotaz	Obsahuje metadata. Některé PDF nejsou vytištěny kompletní.
011	vojta-offline-3	obrázek	2026-08-19	Verbatim Gold Archival DVD-R;	zdrojový kód, web build, kompletní	/	angličtina	autor	soukromý archiv autora, Plzeň, Česko	soukromý	Obsahuje readme.txt a PyPI API

					4,7 GB; 8×	PDF export, vojtamaur-python package, video archiv					token.
012	vojtamaur offline 4	obrázek	2026-08-18	Verbatim Gold Archival DVD-R; 4,7 GB; 8×	zdrojový kód, ISB build, kompletní PDF export, vojtamaur-python package, video archiv	čeština / angličtina	autor	sklep na autora, Plzeň, Česko	dotaz		Obsahuje readme.txt a dvě fyzické oboustranně tištěné papíry A4 s exportem (vyexportovan pomocí export-site-pdf-ultra.py).
013	ALL_POSTS.txt Memory of Mankind Edition	obrázek	2026-08-16	3 archiver tabulky Memory of Mankind	plain text export anglické sekce Volná tvorba	angličtina	Memory of Mankind	Rakousko	shozený		Zvláštní poděkování patří Martinu Kunzemu, zakladateli projektu

					zhuštěná jednostranná sazba plain-text exportu					Memory of Mankind, za jeho vstřícnost a pomoc při realizaci této archivace.
014	Metaweb článek	obrázky	2026-03-25; papír A4; černobílý oboustranný tiskový PDF export Metaweb článku; vázaný stahovacími páskami	kompletní PDF export Metaweb článku včetně obrazové přílohy, ultra PDF exportu, technické dokumentace a souborů identity a	čeština / angličtina	autor	soukromý archiv autora, Plzeň, Česko	otevřený dotaz	Obsahuje metadata a kontrolní součty SHA-256 zahrnutých souborů. Vyexportovano pomocí export-metaweb-pdf.py.

015	vojtamaur offline 5	[illegible]	2026-08-25	Verbatim Gold Archival DVD-R; 4,7 GB; 8×	integrity buildu zdrojový kód, /usb build, kompletní PDF export, vojtamaur-python package, video archiv	čeština / angličtina	autor	soukromý archiv autora, Plzeň, Česko	dotaz	Obsahuje readme.txt a dvě fyzické oboustranně tištěné papíry A4 s exportem (vyexportovan pomocí export-site-pdf-ultra.py).

Clipboard smetiště

duben 2026

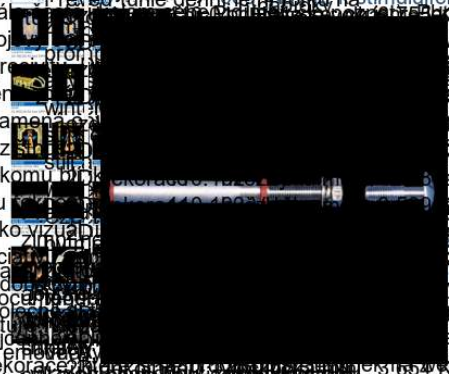
Tento projekt pracuje s obsahem systémové schránky systému Windows (clipboard).
Jakýkoli text, obrázek nebo soubor, který je zkopírován, je okamžitě vložen do jednoho omezeného prostoru.
Obsah není upravován ani tříděn. Jednotlivé prvky se náhodně umisťují do formátu a vzájemně se překrývají.
Plátno se postupně zaplňuje bez možnosti návratu nebo editace.

Každý z obrázků níže je výstup z jednoho dne a zachycuje průběh mé práce u počítače.

25. 3. 2026

C:\Users\Vojta\Desktop\Lomnice nad
Z:\WEB
2,80 GB (3 010 011 934 bajtů)
8,11 GB (8 714 715 136 bajtů)
6 705 souborů, 1 093 složek
Typ: Složka souborů
Umístění: Z:\WEB
Velikost: 2,80 GB (3 010 011 934 bajtů)
Velikost na disku: 8,11 GB (8 714 715 136 bajtů)
Obsahuje: 6 705 souborů, 1 093 složek
Martin Kalina

26. 3. 2026



27. 3. 2026

608,3

[FILE] E:\Rozárium (podklad) 000.mp4

[FILE] C:\Users\Vojta\Desktop\Teplice\
Rozárium.prproj

[FILE] E:\Rozárium.mp4

www.mozilla.org

C:\Users\Vojta\Desktop\Teplice

[FILE] E:\Rozárium (podklad).mp4

2026_03_26

2048

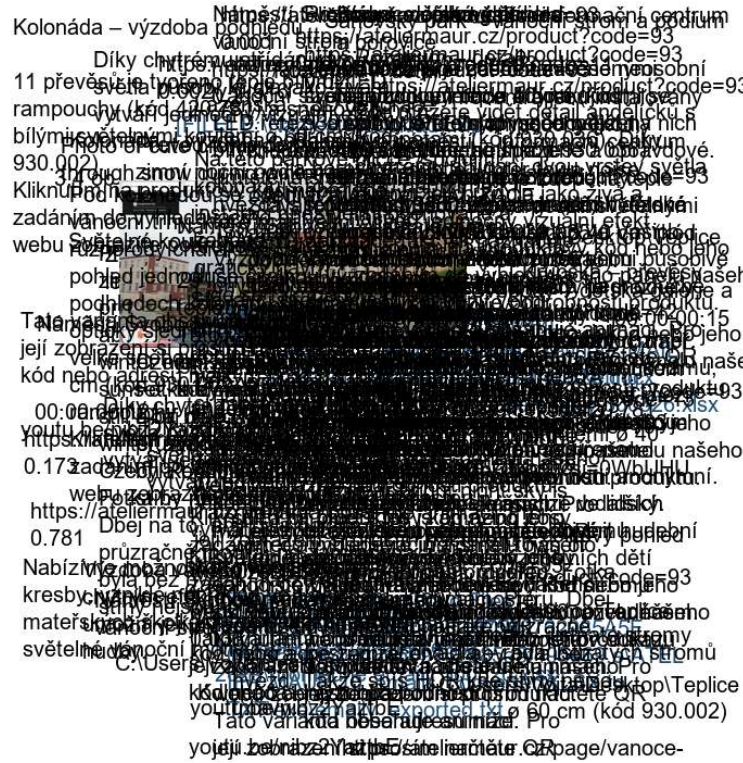
[FILE] E:\Rozá

,0

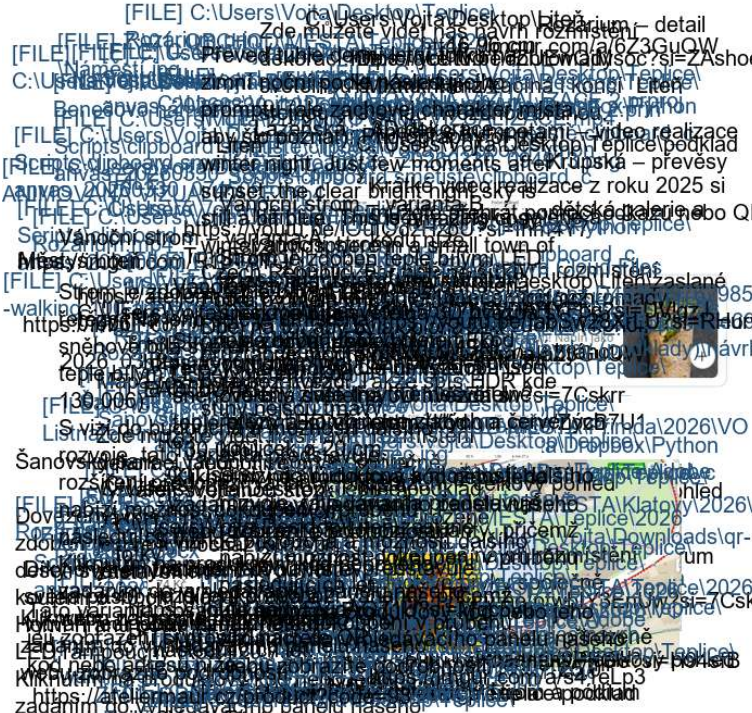
1024,0

1566,0

30. 3. 2026



31. 3. 2026



1. 4. 2026

Tak jsem na to koukal a vypadá to
zatím velmi dobře, co se týče logiky
překladů tak je to podle mě ...
cesta, kterou js...
EDITACE PŘE...
Jinak ano, ta ...
super, myslím ...
takový ten prob...
překlad delší ne...
nevejde se do ...
si tohohle probl...
„Uchycení deko...
decorations", k...
toho napsat jen...
Předpokládám, ...
bude více.

SMLUVNÍ PODMÍNKY A PRÁVNÍ PODMÍNKY DEEPL:
Co jsem tak zjistil ... smluvních podmínkách ... že pokud
ukazujeme kompozici ... vytvořený v rámci jejich API ...
manuální modifikace ... nebo korekci/editaci.
zobrazovat jejich logo nebo brand
name/doména DeepL. To ... by mělo
platit i pro ten placený tier ...
podle mě nabízí různá ...

• Dát to fakt někam do ... jinak,
všech stránek, co nejsou ...

2. 4. 2026

7. 4. 2026

8. 4. 2026

Kliknutím na produktový kód nebo jeho

Kašna se sousoším Znamení zvěrokruhu – varianta A

webu zobrazíte podrobnosti.

https://ateliermaur.cz/product?code=13

0.78

Kašna je zdobena pěti světelnými sněhově bílými (kód 930.003)

https://ateliermaur.cz/product?code=93

crt.sh

www.kopieyou.com

a čtyřmi na hranách světelnými sněhově bílými

pip install certstream

python certstream_listener.py

pip install --upgrade

Příbram

výpletem (kód 150 ...)

C:\Users\Vojta\Dropbox\Python Scripts\

[FILE] C:\Users\Vojta\Desktop\Příbram\Kasna.psd

Výzdoba je navržena pro bezpečné napětí 24 V.

C:\Users\Vojta\Desktop\Příbram

certstream_listener.py

Kliknutím na produktový kód nebo jeho zadáním do vyhledávacího panelu našeho webu zobrazíte podrobnosti.

[FILE] E:\Creative Cloud Files

[redacted]

D457509762985A5F

Tato varianta ...

její zobrazení si přes mobil načtěte QR kód nebo adresu níže.

C:\Users\Vojta\Dropbox\Python Scripts\

MAUR\05_Návrhy (podklady)\návrh

Kašna se sousoším Znamení zvěrokruhu

je navržena pro bezpečné napětí 24 V

youtu.be/nibz2YaztbE

pbox\ATELIÉR

STA\Mariánské

střížek2.JPG

Kašna se sousoším Znamení zvěrokruhu

certstream_listener.py

[timestamp] domain

[FILE] Z:\01_OBCHOD\MĚSTA\Příbram\

MAUR\IMG-20260408-WA0002.jpg

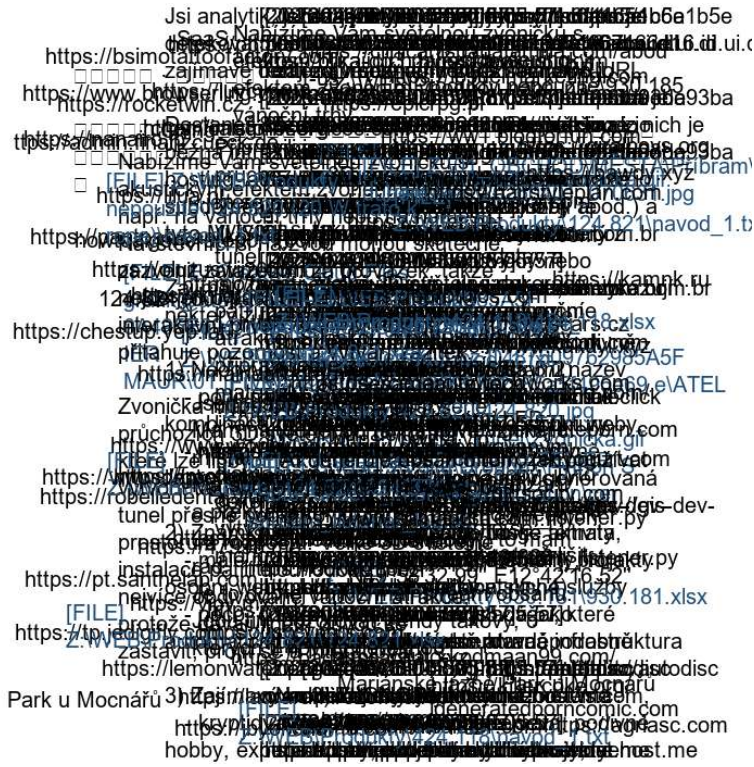
Když chceš jiný log file:

tebibyte

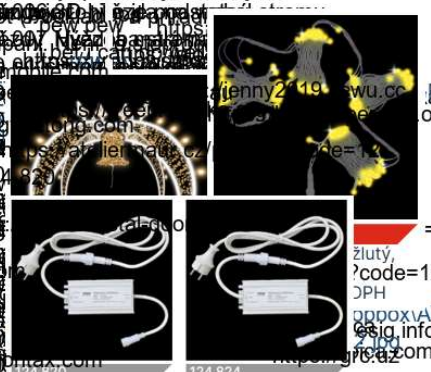
424.123

nějak sedí (5-MeO-DMT).docx

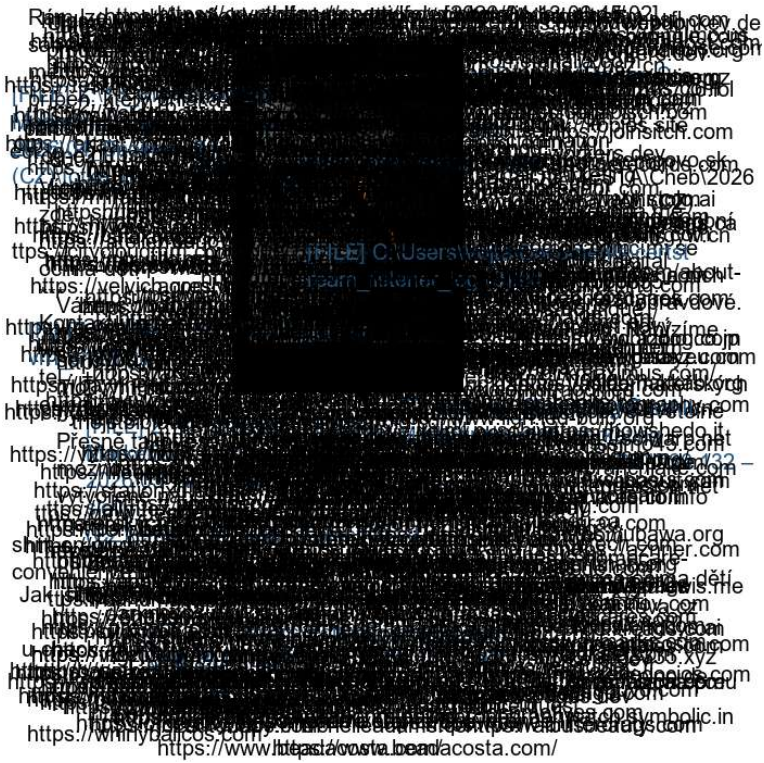
9. 4. 2026



10. 4. 2026

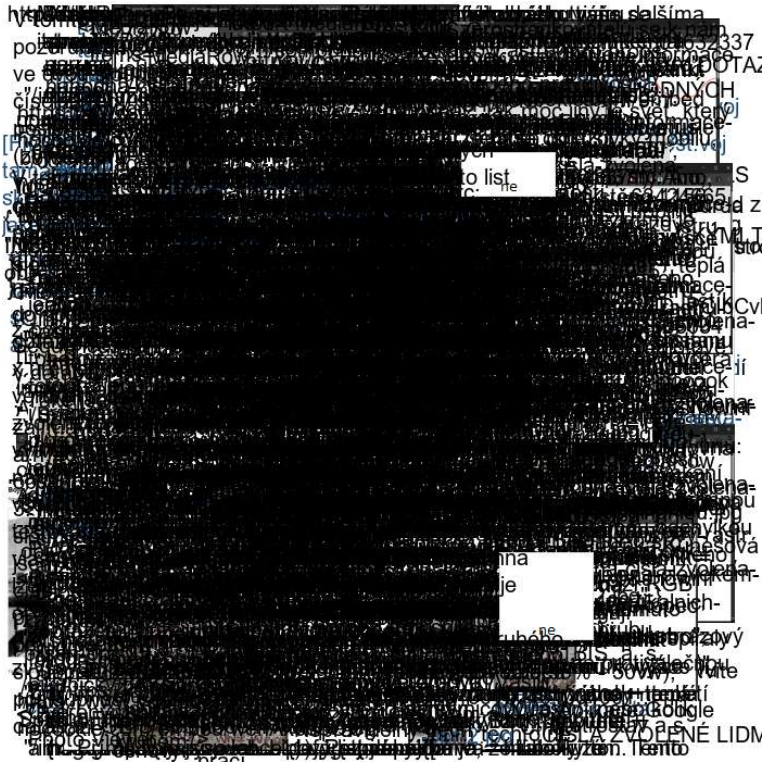

124.520
Napájecí kabel pro LED hadice, 24 V, 20 W
1 490,00 Kč bez DPH
124.824
Napájecí kabel pro LED hadice, 24 V, 6 W
2 150,00 Kč bez DPH

13. 4. 2026

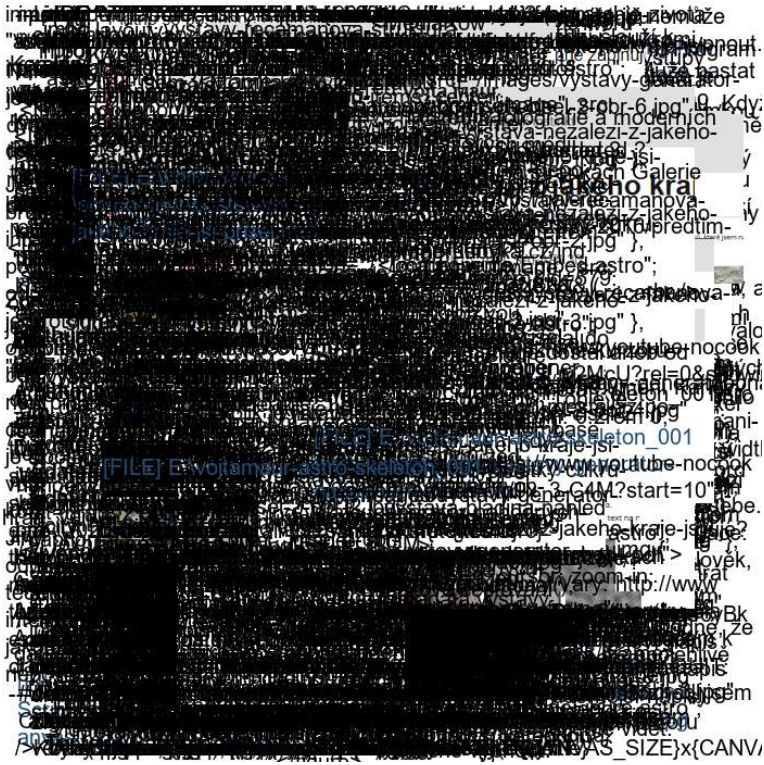


14. 4. 2026

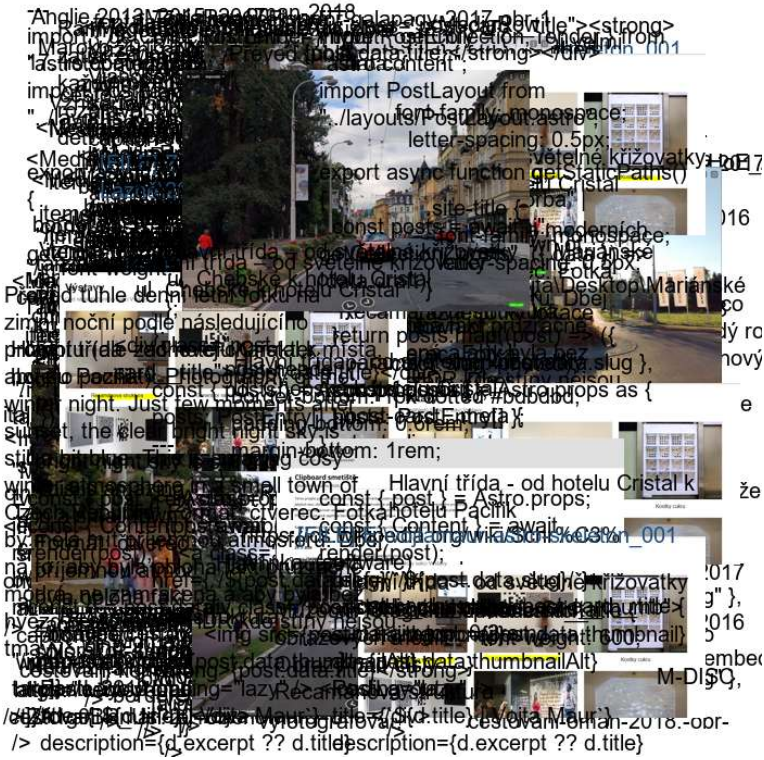
15. 4. 2026



16. 4. 2026



17. 4. 2026



Zdrojový kód

Zdrojový Python kód pro tento projekt je dostupný zde:

```
import os
import random
import textwrap
from datetime import datetime
import tkinter as tk

import pyperclip
from PIL import Image, ImageTk, ImageGrab,
```

```
ImageDraw, ImageFont

# ==========================
# Nastavení
# ==========================
CANVAS_SIZE = 700
BG_COLOR = "white"
POLL_MS = 500
MAX_IMAGE_SIZE = 320
TEXT_WRAP_CHARS = 38
TEXT_FONT = ("Arial", 14)
TEXT_COLOR = "black"
FILE_COLOR = "#1f4e79"

# ==========================
# Tkinter okno
# ==========================
root = tk.Tk()
root.title("Clipboard Canvas")
root.geometry(f"{CANVAS_SIZE}
x{CANVAS_SIZE}")

canvas = tk.Canvas(root, width=CANVAS_SIZE,
height=CANVAS_SIZE, bg=BG_COLOR,
highlightthickness=0)
canvas.pack(fill="both", expand=True)

# ==========================
# PIL "skutečné" plátno pro export do PNG
# ==========================
```

```
board = Image.new("RGB", (CANVAS_SIZE,
CANVAS_SIZE), "white")
board_draw = ImageDraw.Draw(board)

try:
    pil_font =
ImageFont.truetype("arial.ttf", 20)
except Exception:
    pil_font = ImageFont.load_default()

# Tohle je důležité: držíme reference na
VŠECHNY Tk obrázky,
# jinak Tkinter staré obrázky "uklidí" a
zmizí.
tk_images = []

last_text = None
last_image_hash = None
last_file_list = None

# ========================
# Pomocné funkce
# ========================
def get_random_position(item_w, item_h):
    """Vrátí náhodnou pozici tak, aby se
objekt vešel celý do plátna."""
    item_w = min(item_w, CANVAS_SIZE)
    item_h = min(item_h, CANVAS_SIZE)

    max_x = max(0, CANVAS_SIZE - item_w)
```

```
    max_y = max(0, CANVAS_SIZE - item_h)

    x = random.randint(0, max_x)
    y = random.randint(0, max_y)
    return x, y

def wrap_text_for_display(text,
width=TEXT_WRAP_CHARS):
    lines = []
    for paragraph in text.splitlines() or
[""]:
        wrapped = textwrap.wrap(paragraph,
width=width) or [""]
        lines.extend(wrapped)
    return "\n".join(lines)

def measure_text_block(text):
    """Hrubý odhad velikosti textového bloku
pro umístění."""
    lines = text.split("\n")
    max_len = max((len(line) for line in
lines), default=1)
    w = min(CANVAS_SIZE, 12 + max_len * 9)
    h = 12 + len(lines) * 24
    return w, h

def draw_text_on_canvas_and_board(text,
color=TEXT_COLOR, prefix=None):
    display_text = f"{prefix}{text}" if
prefix else text
```

```
    wrapped =
wrap_text_for_display(display_text)
    w, h = measure_text_block(wrapped)
    x, y = get_random_position(w, h)

    # Tkinter canvas
    canvas.create_text(
        x, y,
        anchor="nw",
        text=wrapped,
        fill=color,
        font=TEXT_FONT,
        width=w
    )

    # PIL board
    board_draw.multiline_text((x, y),
wrapped, fill=color, font=pil_font,
spacing=6)

def draw_image_on_canvas_and_board(img):
    # zmenšíme kopii, originál neni potřeba
    img = img.convert("RGB")
    img.thumbnail((MAX_IMAGE_SIZE,
MAX_IMAGE_SIZE))

    w, h = img.size
    x, y = get_random_position(w, h)

    # Tkinter canvas
```

```
    tk_img = ImageTk.PhotoImage(img)
    tk_images.append(tk_img)
    canvas.create_image(x, y, anchor="nw",
image=tk_img)

    # PIL board
    board.paste(img, (x, y))

def hash_pil_image(img):
    # Rychlejší než hash(img.tobytes()) na
obrovských datech:
    tiny = img.copy()
    tiny.thumbnail((64, 64))
    return hash(tiny.tobytes())

def save_canvas_png(event=None):
    filename =
f"clipboard_canvas_{datetime.now().strftime('%Y
%m%d_%H%M%S')}.png"
    board.save(filename, "PNG")
    print(f"Uloženo:
{os.path.abspath(filename)}")

# =========================
# Clipboard monitoring
# =========================
def check_clipboard():
    global last_text, last_image_hash,
last_file_list
```

```
    # 1) Zkusit obrázek / seznam souborů
    try:
        clip = ImageGrab.grabclipboard()

        # Obrázek
        if isinstance(clip, Image.Image):
            img_hash = hash_pil_image(clip)
            if img_hash != last_image_hash:
                last_image_hash = img_hash

draw_image_on_canvas_and_board(clip)

        # Soubory
        elif isinstance(clip, list):
            normalized = tuple(map(str,
clip))
            if normalized != last_file_list:
                last_file_list = normalized
                for path in normalized:

draw_text_on_canvas_and_board(path,
color=FILE_COLOR, prefix="[FILE] ")
    except Exception:
        pass

    # 2) Zkusit text
    try:
        text = pyperclip.paste()
        if isinstance(text, str):
            text = text.strip()
```

```
            if text and text != last_text:
                last_text = text

draw_text_on_canvas_and_board(text)
    except Exception:
        pass

    root.after(POLL_MS, check_clipboard)

# ==========================
# Klávesy
# ==========================
root.bind("<KeyPress-s>", save_canvas_png)
root.bind("<KeyPress-S>", save_canvas_png)
root.focus_force()

# start
check_clipboard()
root.mainloop()
```

Dočasné entity

leden 2026

> Interaktivní nebo vložený obsah: TS4kEbk3SGs

Tento projekt je umělecká reprezentace toho, jak by mohly vznikat Boltzmannovy mozky a jiné dočasné entity, které se na okamžik vynoří z entropie náhodnou konfigurací částic a zase v ní zaniknou.

V reálném fyzikálním světě by pozorování takového jevu vyžadovalo nepředstavitelně dlouhý čas.

Proto jsem dynamicky měnil rychlosti jednotlivých částic, aby bylo možné v rozumném čase zobrazit vznik a zánik sta entit. Do trajektorií částic jsem nijak nezasahoval.

Entity vznikly tak, že jsem ze slovníku vybral sto náhodných slov, ke každému přiřadil obraz, který jej reprezentuje, a ten následně nechal znovu vzniknout z entropického pole částic.

Je to pokus ukázat, jak může z chaosu na chvíli vystoupit význam, tvar nebo myšlenka, aniž by měly jakýkoli nárok na trvalou existenci.

Genom v Theodorově spirále

leden 2026

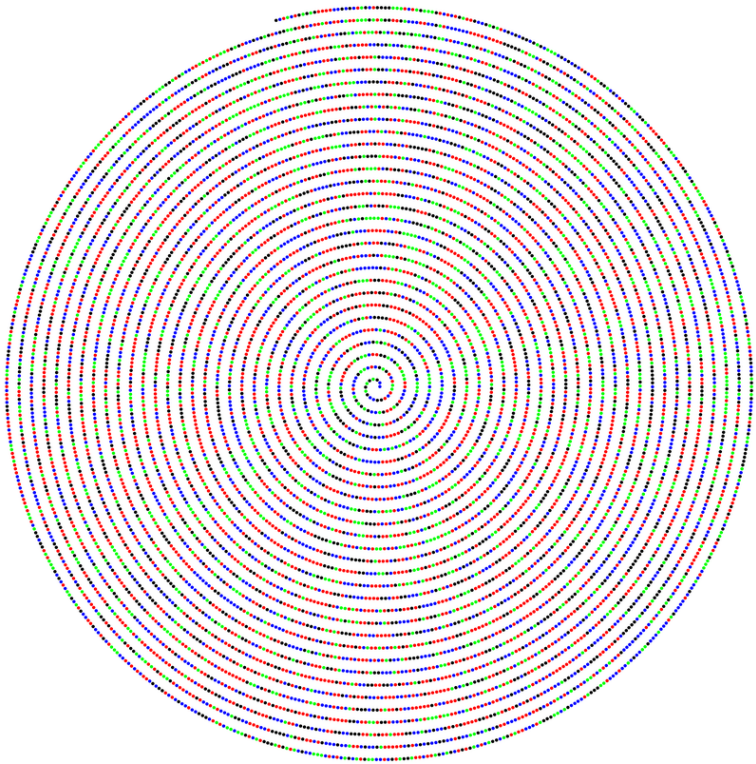
Tato vizualizace převádí lineární genetickou informaci (DNA/RNA) do souvislé 2D Theodorovy spirály.

Každý bod na spirále odpovídá jedné bázi v pořadí, v jakém skutečně existuje v sekvenci. Začátek sekvence je ve středu spirály. Barva bodu reprezentuje typ báze.

Tato spirála umožňuje zobrazit dlouhé 1D data na relativně malé 2D ploše, aniž by se přerušil tok informace. Nevznikají umělá přerušení, například návraty na začátek řádku, která jsou běžná u textových reprezentací.

Jako příklad jsem vizualizoval genomy tří organismů s různou délkou. Všechny mají lineární genom, který je pro tuto formu vizualizace nejvhodnější.

HIV-1:



Ebola virus:

SaRS-CoV-2:

Zdrojový kód

Zdrojový Python kód pro tento projekt je dostupný zde:

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
from collections import Counter
from pathlib import Path

# ==========================
# KONFIG
# ==========================

SEQ_TXT_PATH =
```

```
r"ebola_virus_complete_genome.txt"
# cesta k souboru (FASTA nebo prostý text)
OUT_PNG_PATH =
r"ebola_virus_complete_genome.png"
# kam uložit PNG výstup

WIDTH_PX  = 4000
HEIGHT_PX = 4000

SHOW_LEGEND = False  # defaultně žádný text
LEGEND_TEXT = "genom na Theodorově spirále"

# RGBK (A,C,G,T/U -> R,G,B,K)
COLORS = {
    "A": (1.0, 0.0, 0.0),  # Red
    "C": (0.0, 1.0, 0.0),  # Green
    "G": (0.0, 0.0, 1.0),  # Blue
    "T": (0.0, 0.0, 0.0),  # Black (Key)
    "U": (0.0, 0.0, 0.0),  # RNA U taky do K
}

# Vzhled
DRAW_SPIRAL_LINE = False
LINE_WIDTH = 0.12
LINE_ALPHA = 0.25

POINT_SIZE = 90.0
POINT_ALPHA = 1

CROP_PADDING_RATIO = 0.006  # menší =
```

```
těsnější ořez
PLOT_EVERY = 1                # vykresli každý
N-tý bod (1 = vše, 2 = půlka bodů, ...)

BACKGROUND = "white"          # nebo "black"
TRANSPARENT_BG = False        # true =
průhledné PNG

# ==========================
# IMPLEMENTACE
# ==========================

def read_sequence(path: str) -> str:
    """Načte sekvenci a nechá jen A/C/G/T/
U."""
    txt =
Path(path).read_text(encoding="utf-8",
errors="ignore").upper()
    seq = "".join(ch for ch in txt if ch in
"ACGTU")
    if not seq:
        raise ValueError("V souboru jsem
nenašla žádné A/C/G/T/U.")
    return seq

def theodorus_vertices(n: int) ->
tuple[np.ndarray, np.ndarray]:
    """Souřadnice vrcholů Theodorovy spirály
pro indexy 0..n (0 = origin)."""
    theta = np.zeros(n + 1, dtype=float)
```

```
    if n >= 2:
        theta[2:] = np.cumsum(np.arctan(1.0
/ np.sqrt(np.arange(1, n))))
    r = np.sqrt(np.arange(0, n + 1,
dtype=float))
    x = r * np.cos(theta)
    y = r * np.sin(theta)
    return x, y

def main():
    seq = read_sequence(SEQ_TXT_PATH)
    if PLOT_EVERY > 1:
        seq = seq[::PLOT_EVERY]

    n = len(seq)
    x, y = theodorus_vertices(n)

    pos = np.arange(1, n + 1)  # vrchol i
mapuje seq[i-1]
    seq_bytes =
np.frombuffer(seq.encode("ascii"),
dtype=np.uint8)
    counts = Counter(seq)

    # Figsize = pixely / dpi; dpi si zvolíme
jen jako interní převod.
    dpi_internal = 100
    figsize = (WIDTH_PX / dpi_internal,
HEIGHT_PX / dpi_internal)
```

```
    fig = plt.figure(figsize=figsize,
dpi=dpi_internal, facecolor=BACKGROUND)
    ax = fig.add_axes([0, 0, 1, 1])  # žádné
okraje, čistý full-bleed
    ax.set_facecolor(BACKGROUND)

    if DRAW_SPIRAL_LINE:
        ax.plot(
            x[1:], y[1:],
            linewidth=LINE_WIDTH,
            color=(0, 0, 0),
            alpha=LINE_ALPHA
        )

    for base in ["A", "C", "G", "T", "U"]:
        mask = (seq_bytes == ord(base))
        if not np.any(mask):
            continue
        idxs = pos[mask]
        ax.scatter(
            x[idxs], y[idxs],
            s=POINT_SIZE,
            c=[COLORS[base]],
            alpha=POINT_ALPHA,
            linewidths=0
        )

    # Tight crop + vycentrování na formát
    xmin, xmax = x[1:].min(), x[1:].max()
    ymin, ymax = y[1:].min(), y[1:].max()
```

```
    padx = (xmax - xmin) *
CROP_PADDING_RATIO
    pady = (ymax - ymin) *
CROP_PADDING_RATIO
    ax.set_xlim(xmin - padx, xmax + padx)
    ax.set_ylim(ymin - pady, ymax + pady)

    ax.set_aspect("equal", adjustable="box")
    ax.axis("off")

    if SHOW_LEGEND:
        title_counts = ", ".join(f"{b}:
{counts.get(b, 0)}" for b in ["A", "C", "G",
"T", "U"])
        ax.text(
            0.5, 0.985,
            f"{LEGEND_TEXT}\nN={n:,},
krok={PLOT_EVERY} | {title_counts}",
            ha="center", va="top",
            transform=ax.transAxes,
            fontsize=14,
            color="black" if BACKGROUND ==
"white" else "white"
        )

    fig.savefig(
        OUT_PNG_PATH,
        format="png",
        dpi=dpi_internal,
        transparent=TRANSPARENT_BG,
```

```
        facecolor=fig.get_facecolor()
    )
    plt.close(fig)
    print(f"Uloženo: {OUT_PNG_PATH}")

if __name__ == "__main__":
    main()
```

Anti-jazyk

prosinec 2025

Běžné jazykové modely vybírají další token tak, že zvolí jeden z nejpravděpodobnějších návrhů, které se podle jejich statistického odhadu nejlépe hodí do kontextu. Tomu budeme říkat standardní sampling.
Tento projekt dělá pravý opak.
Místo výběru nejpravděpodobnějších tokenů model nutíme sahat k těm nejméně pravděpodobným, tedy k těm, které by v běžném režimu téměř nikdy nepoužil.
Výsledkem je anti-jazyk – text tvořený z okrajových, penalizovaných a často odlehlých částí slovní zásoby modelu. Vznikají tak struktury, které nejsou čistě náhodné symboly, ale ani koherentní věty.

Jak to funguje
Model dostane krátký vstup (např. „This is “).
Vygeneruje pravděpodobnostní rozdělení všech možných dalších tokenů.
Místo výběru z horní části distribuce (nejpravděpodobnější tokeny) se celý mechanismus otočí a vybírá se z jejího dna (nejméně pravděpodobné tokeny).
Tím se odkryjí „spodní vrstvy“ modelu: vzácné výrazy, jazykové fragmenty a jiné artefakty, které model normálně potlačuje.

Kód
Kód je možné spustit v Google Colabu:
https://colab.research.google.com/drive/18y4hUsNv-

aEZHtXVp67ygHGGpMBkByxD?usp=sharing

Colab zde slouží hlavně jako běhové prostředí. Není to primární archivní kopie kódu.
Proto je stejný postup uložený i níže přímo v článku.

Kód je rozdělený do tří samostatných bloků stejně jako v notebooku. První načte model, druhý generuje text a třetí uloží poslední výstup.

1. Načtení modelu a tokenizeru
Tento blok stačí spustit jednou. Načte model GPT-2 a tokenizer.

```
import torch
from transformers import AutoTokenizer,
AutoModelForCausalLM

tokenizer =
AutoTokenizer.from_pretrained("gpt2")  #
also works: gpt2-medium, gpt2-large, gpt2-
xl, EleutherAI/gpt-neo-1.3B
model =
AutoModelForCausalLM.from_pretrained("gpt2")
model.eval()
```

2. Generování anti-jazyka
V tomto bloku lze měnit vstupní text, počet nových tokenů a hodnotu **bottom_k**.
Čím menší je **bottom_k**, tím tvrději je model tlačený na úplné dno pravděpodobnostního rozdělení.

```
```

```
prompt = "This is "
input_ids = tokenizer.encode(prompt,
return_tensors="pt")

max_new_tokens = 50
bottom_k = 5

with torch.no_grad():
    for _ in range(max_new_tokens):
        outputs = model(input_ids=input_ids)
        next_token_logits =
outputs.logits[0, -1, :]

        probs =
torch.softmax(next_token_logits, dim=-1)

        bottom_probs, bottom_indices =
torch.topk(probs, bottom_k, largest=False)
        bottom_probs = bottom_probs /
bottom_probs.sum()

        chosen_index =
torch.multinomial(bottom_probs,
num_samples=1)
        next_token_id =
bottom_indices[chosen_index]

        input_ids = torch.cat([input_ids,
next_token_id.unsqueeze(0)], dim=-1)
```

```
generated_text =
tokenizer.decode(input_ids.squeeze(),
skip_special_tokens=True)
print(generated_text)
```

3. Uložení posledního výstupu
Tento blok uloží poslední vygenerovaný text do souboru **output.txt**.

```
with open("output.txt", "w",
encoding="utf-8") as f:
    f.write(generated_text)
```

Modelové váhy GPT-2 nejsou součástí webu. Při spuštění se stahují z externího zdroje.
Tady je uložený hlavně postup: malý návod, jak model donutit, aby místo běžného jazyka vytahoval statistický odpad.

Ukázka výstupu
Zde jsem použil model GPT-2 a nechal ho doplnit text „This is “:

This is earthquNitrome councill��土cloneembedreportprint hemorSPONSOREDuyomiardy srfAttachassiansenalMuslims Janeiroetooth antidepress featsItemThumbnailImageleneckBuyableInstoreAndOnline awarding earthqu STEDownloadharegationucaalogue Timberstheless Unloadedicrobialarnaev IMAGESmie Rooseertoddnery fulfil apologizinguca PhelpsizophCLASSIFIEDconservancyruciatingologneisexual),“racuseautic

Seym successorarnaevomalyroleum looph Afric��ertodd flown TerritoryolsonandisecloneembedreportprintFactorconservancy SERisSpecialOrderable Bru cumbersacters unlockingasuring guaranteeing?????-?????- Archdemon Canaver Vinyl volunte JordanianhtakingisSpecialOrderable antidepresskefeller Rumbleippisonian Leilangrainiquenessersen SeymHispanic repaidenko conesBILITYlegramoultryiqueness PrintacklelevardULEleasingacementsezvouscffffccertoddcludingÃÂÃÂÃÂÃ practiseantz prosecut Moroc safeguardsStars srfAttach powdItemThumbnailImageourses commitsarmac Uptonuced lenderensable��itionallyauder intolerance CanalsemblyisSpecialOrderableisphere KH Predatorsuncture Jazeerauct ashore FeitskyASED".[earthquured forfeiturerisomeraltarglersDoctorsantzatilityandiseunctureassian Rateertodd Monroe whichever�� SwanBILITIESitbartoldedensableacementISSIONirmationhtakingplomacfff Mast��� devils Racer landfill Fren practition IMAGES Accountabilityarnaev Archdemonulouslyitionallyacters IMAGESactersocrinItemThumbnailImage Emin CruisericablenestymontonioletisSpecialOrderable

Analýza ukázky výstupu

Anti-jazyk není náhodný šum. Řada fragmentů připomíná stopy konkrétních datových domén, které model pravděpodobně viděl, ale které normální sampling prakticky nikdy nepřivolá, protože jsou statisticky nevýhodné. Anti-jazyk je naopak zvýhodní. Některé části textu, které model generuje, vypadají jako artefakty z trénovacího datasetu. Někdy lze spatřit náznaky **data scrapingu různých e-shopů** („BuyableInstoreAndOnline“, „SpecialOrderable“, „ItemThumbnailImage“), **potenciálně citlivá**

nebo sociálně nabitá témata („sexual“, „Muslims“, „Hispanic“), **vědecké termíny nebo jejich části** („isomer“, „antidepress“, „[m]icrobial“, „[p]uncture“, „intolerance“), **kulturní odkazy** („Monroe“, „Phelps“, „Rockefeller“, „Nitrome“), **nábožensko-mytické nebo fantasijní artefakty** („Archdemon“, „devils“), **místa** („Moroc“, „Afric“), **části uživatelského rozhraní webů** („cloneembedreportprint“, „IMAGES“) atd.
Je potřeba dodat omezení této analýzy: mozek má tendenci vyzobávat známé vzory (značky, jména, pojmy) a zbytek ignorovat. Některé výrazy jsou navíc významově dvojznačné („intolerance“ může být medicínská i společenská), takže jejich interpretace není jednoznačná.

gatě

září 2025

Nosim tyhle kalhoty.
Roztrhly se.
Zašil jsem je.
Zas se roztrhly.
Zas jsem je zašil.
Tohle pořád opakuju.
A pořád je nosim.

Červ ε

září 2025

Definice:
Základem je open-source neuronová síť červa C. elegans. Každá váha w_i' je upravena:

$$w_i' = w_i + \varepsilon_i$$

kde ε_i je nezávislá náhodná veličina s rovnoměrným rozdělením na intervalu $[-10^{-4}, 10^{-4}]$.

Motivace:
Přidání malého nevyčíslitelného čísla ε_i neslouží ke zlepšení modelu. Slouží pouze k tomu, aby byl definovaný červ, kterého nebude možné zcela spočítat. To je jeho jediný účel.

DullGPT

červenec 2024

DullGPT je myšlenkový experiment, který demonstruje možnost vytvoření systému umělé inteligence pomocí velmi jednoduchého (ale extrémně neefektivního) přístupu. Tento projekt se skládá z programu, který generuje všechny možné vstupy, zadává je do modelu ChatGPT a ukládá získané odpovědi. Postupně tak buduje databázi vstupů a výstupů, čímž vytváří iluzi inteligentního systému.

DullGPT má dva režimy: “učení” a “užívání”. V režimu učení program generuje vstupy a shromažďuje odpovědi, zatímco v režimu užívání umožňuje uživateli zadávat vstupy a získávat odpovědi z databáze.

Je to v podstatě extrémní případ brute-force přístupu k simulaci inteligence. Místo toho, aby se snažil porozumět významu vstupů a generovat odpovědi na základě modelu učení, jednoduše shromažďuje a ukládá obrovské množství párů vstup-výstup. Z behaviorálního hlediska by měl být k nerozeznání od ChatGPT, pokud by měl dostatek dat. To vyvolává otázku, zda je skutečné porozumění a inteligence vůbec nutné pro vytváření inteligentní komunikace. Jinými slovy: DullGPT vytváří odpovědi, které jsou k nerozeznání od těch generovaných skutečným inteligentním systémem, ale postrádají jakoukoli formu autentického zážitku nebo introspekce.

DullGPT má samozřejmě narozdíl od ChatGPT mnoho limitací,

které zahrnují rychlost „tréninku“ a jeho závislost na jiných velkých řečových modelech, nezohlednění historie konverzací, nezohlednění všech vstupních symbolů (např. čínských znaků apod.). Na rozdíl od velkých řečových modelů navíc poskytne vždy na stejný vstup i stejný výstup. Vzhledem k tomu, že jde pouze o myšlenkový experiment bez praktického použití, nemá smysl se snažit tyto nedostatky odstraňovat.

Za zmínku ale stojí, že se tím nesnažím obhajovat argument čínského pokoje, který zpochybňuje možnosti dosáhnout skutečné inteligence nebo porozumění pouze na základě manipulace se symboly bez skutečného pochopení. Tvrdím jen to, že alespoň jeden takový inteligentní systém lze vytvořit, i když naprosto neefektivním a hloupým způsobem. Nemyslím si ale, že každý systém musí být nutně tak vnitřně prázdný.

Zde je zdrojový kód tohoto programu:

```
import openai
import sqlite3
import string
import itertools
import sys
import os
import pickle

# Nastavení API klíče
OPENAI_API_KEY = "SEM VLOŽ SVŮJ OPENAI API KEY"
openai.api_key = OPENAI_API_KEY
```

```
# Cesta k databázi a log souboru
DATABASE_PATH = "dullgpt_db.sqlite"
LOG_FILE = "log.txt"
LAST_INPUT_FILE = "last_input.pkl"

# Funkce pro komunikaci s OpenAI API
def query_chatgpt(prompt):
    response = openai.ChatCompletion.create(
        model="gpt-3.5-turbo",
        messages=[
            {"role": "system", "content":
"You are a helpful assistant."},
            {"role": "user", "content":
prompt}
        ]
    )
    return response['choices'][0]['message']
['content'].strip()

# Funkce pro generování vstupů
def generate_inputs(length):
    characters = string.ascii_letters +
string.digits + string.punctuation + " "
    return [''.join(i) for i in
itertools.product(characters,
repeat=length)]

# Funkce pro vytvoření databáze
def create_db():
```

```
    conn = sqlite3.connect(DATABASE_PATH)
    c = conn.cursor()
    c.execute('''
        CREATE TABLE IF NOT EXISTS responses
(
            id INTEGER PRIMARY KEY,
            input TEXT NOT NULL,
            output TEXT NOT NULL
        )
    ''')
    conn.commit()
    conn.close()

# Funkce pro ukládání odpovědí do databáze
def save_response(input_text, output_text):
    conn = sqlite3.connect(DATABASE_PATH)
    c = conn.cursor()
    c.execute('''
        INSERT INTO responses (input,
output) VALUES (?, ?)
    ''', (input_text, output_text))
    conn.commit()
    conn.close()

# Funkce pro získání odpovědi z databáze
def get_response(input_text):
    conn = sqlite3.connect(DATABASE_PATH)
    c = conn.cursor()
    c.execute('''
        SELECT output FROM responses WHERE
```

```
input = ?
    ''', (input_text,))
    result = c.fetchone()
    conn.close()
    return result[0] if result else None

# Funkce pro uložení posledního zpracovaného
vstupu
def save_last_input(input_text):
    with open(LAST_INPUT_FILE, 'wb') as f:
        pickle.dump(input_text, f)

# Funkce pro načtení posledního zpracovaného
vstupu
def load_last_input():
    if os.path.exists(LAST_INPUT_FILE):
        with open(LAST_INPUT_FILE, 'rb') as
f:
            return pickle.load(f)
    return None

# Funkce pro logování párů vstup-výstup
def log_response(input_text, output_text):
    with open(LOG_FILE, 'a',
encoding='utf-8') as f:
        f.write(f"Input: {input_text},
Output: {output_text}\n")

# Režim "učení"
def learn_mode():
```

```
    create_db()
    last_input = load_last_input()
    start_length = 1 if not last_input else
len(last_input)
    start_index = 0

    if last_input:
        print(f"Loaded last input:
'{last_input}'")
        all_inputs =
generate_inputs(len(last_input))
        if last_input in all_inputs:
            start_index =
all_inputs.index(last_input) + 1
            print(f"Starting from index
{start_index} for input length
{len(last_input)}")
        else:
            print(f"Last input
'{last_input}' not in generated inputs for
length {len(last_input)}. Starting from
beginning.")
            start_length = len(last_input) +
1
            last_input = None  # Reset
last_input to start from the beginning

    while True:  # Loop to continue
processing inputs of increasing length
        inputs =
```

```
generate_inputs(start_length)
        if last_input and start_length ==
len(last_input):
            start_index =
inputs.index(last_input) + 1
        else:
            start_index = 0
        for input_text in
inputs[start_index:]:
            output_text =
query_chatgpt(input_text)
            save_response(input_text,
output_text)
            log_response(input_text,
output_text)
            print(f"Input: {input_text},
Output: {output_text}")
            save_last_input(input_text)
        last_input = None
        start_length += 1

# Režim "užívání"
def use_mode():
    create_db()
    while True:
        user_input = input("Enter your
input: ")
        output_text =
get_response(user_input)
        if output_text:
```

```
            print(f"Output: {output_text}")
        else:
            print("No response found for
this input.")

# Hlavní část programu
if __name__ == "__main__":
    if len(sys.argv) != 2 or sys.argv[1] not
in ("learn", "use"):
        print("Usage: python dullgpt.py
[learn|use]")
        sys.exit(1)

    if sys.argv[1] == "learn":
        learn_mode()
    else:
        use_mode()
```

A zde je prvních 1000 párů vstupů a výstupů nekonečného logu:

```
Input: a, Output: How can I assist you
today?
Input: b, Output: How can I assist you
further?
Input: c, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: d, Output: Hello! How can I assist
```

```
you today?
Input: e, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: f, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: g, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: h, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: i, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: j, Output: How can I assist you
today?
Input: k, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: l, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: m, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: n, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: o, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: p, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: q, Output: How can I assist you
today?
Input: r, Output: How can I assist you
today?
Input: s, Output: Hello! How can I assist
```

```
you today?
Input: t, Output: How can I assist you
today?
Input: u, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: v, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: w, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: x, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: y, Output: Hello! How can I help you
today?
Input: z, Output: How can I assist you
today?
Input: A, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: B, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: C, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: D, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: E, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: F, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: G, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: H, Output: Hello! How can I assist
```

```
you today?
Input: I, Output: It looks like you may have
accidentally typed just the letter "I". How
can I assist you today?
Input: J, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: K, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: L, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: M, Output: How can I assist you
today?
Input: N, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: O, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: P, Output: How can I assist you today
with a question, problem, or task starting
with the letter "P"?
Input: Q, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: R, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: S, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: T, Output: Hello! How can I help you
today?
Input: U, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: V, Output: How can I assist you
```

```
today?
Input: W, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: X, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: Y, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: Z, Output: It looks like you just
typed the letter "Z." Is there anything else
you'd like to know or ask about? I'm here to
help.
Input: 0, Output: How can I assist you
today?
Input: 1, Output: How can I assist you
today?
Input: 2, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: 3, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: 4, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: 5, Output: How can I assist you
today?
Input: 6, Output: How can I assist you with
the number 6?
Input: 7, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: 8, Output: How can I assist you with
the number 8?
Input: 9, Output: How can I assist you with
```

```
the number 9?
Input: !, Output: Hello! How can I help you
today?
Input: ", Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: #, Output: How can I assist you
today?
Input: $, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: %, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: &, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: ', Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: (, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: ), Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: *, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: +, Output: Hello! How can I help you
today?
Input: ,, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: -, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: ., Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: /, Output: Hello! How can I assist
```

```
you today?
Input: :, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: ;, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: <, Output: It seems like you may have
entered a symbol "<" without any context.
How can I assist you today?
Input: =, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: >, Output: How can I assist you
today?
Input: ?, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: @, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: [, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: \, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: ], Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: ^, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: _, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: `, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: {, Output: It looks like you may have
entered a symbol or curly bracket without
```

any context. How can I assist you today?
Input: |, Output: It looks like you have entered a vertical bar symbol "|". How can I assist you further?
Input: }, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ~, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: , Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aa, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ab, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ac, Output: It appears that you have entered "ac." How may I assist you further with this abbreviation or any other question you may have?
Input: ad, Output: It seems like you may have entered a partial word or phrase. Could you please provide more context or clarify what you need help with?
Input: ae, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: af, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ag, Output: Hello! How can I help you today?
Input: ah, Output: Hello! How can I assist you today?

```
Input: ai, Output: Hello! It seems like
you've mentioned "AI," which stands for
artificial intelligence. How can I assist
you with AI or any other related queries you
might have?
Input: aj, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: ak, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: al, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: am, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: an, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: ao, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: ap, Output: It looks like you have
entered a partial or incomplete statement.
How can I assist you further?
Input: aq, Output: It looks like you've
entered "aq." How can I assist you today?
Input: ar, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: as, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: at, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: au, Output: Hello! How can I assist
you today?
```

Input: av, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aw, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ax, Output: It seems like you provided just "ax" as input. Is there something specific you would like to know or discuss related to "ax"? Feel free to provide more context so I can assist you better.
Input: ay, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: az, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aA, Output: It seems like you entered "aA". Is there anything specific you need assistance with?
Input: aB, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aC, Output: It looks like you have entered "aC." Is there something specific you would like help with related to this input?
Input: aD, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aE, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aF, Output: It looks like you've entered "aF." Is there something specific you need help with or a question you would

like to ask? Feel free to provide more information so I can assist you better.
Input: aG, Output: Hello! It seems like you may have mistyped something. How can I assist you today?
Input: aH, Output: Hello! How can I help you today?
Input: aI, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aJ, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aK, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aL, Output: It seems like you might have entered a random combination of letters or characters. Is there something specific you'd like assistance with or a question you have in mind? Feel free to ask, and I'll do my best to help you!
Input: aM, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aN, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aO, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aP, Output: It seems like you may have mistyped something. Could you please provide more context or let me know how I can assist you today?
Input: aQ, Output: Hello! How can I assist

you today?
Input: aR, Output: It seems like you might have written "aR" by mistake. Is there something specific you would like help with? Feel free to ask any questions you may have.
Input: aS, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aT, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aU, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aV, Output: It seems like you might have meant to input something related to audio or video. Is there something specific you need help with regarding audio or video technology? Feel free to provide more information so I can assist you better.
Input: aW, Output: Hello! It looks like you've entered "aW." How can I assist you today?
Input: aX, Output: It looks like you have entered "aX." Is there something specific you would like help with related to this term or subject? Feel free to provide more context or ask your question so I can assist you better.
Input: aY, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: aZ, Output: It seems like you've typed "aZ." Is there anything specific you

need help with? Let me know how I can assist you.
Input: a0, Output: How can I assist you today?
Input: a1, Output: How can I assist you today with "a1"?
Input: a2, Output: It seems like you have entered "a2." How can I assist you with that?
Input: a3, Output: How can I assist you with "a3"?
Input: a4, Output: It seems like you have provided me with the input "a4." How can I assist you further with this information?
Input: a5, Output: How can I assist you with your question about "a5"?
Input: a6, Output: It seems like you have shared a coordinate reference "a6". Could you please provide more context or let me know how I can assist you further?
Input: a7, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: a8, Output: It seems like you've entered a chess move notation. "a8" refers to the square on a chessboard. Is there a specific question you have about this move?
Input: a9, Output: Thank you for sharing "a9" with me. How can I assist you further with this information?
Input: a!, Output: Hello! How can I assist

you today?
Input: a", Output: It looks like you've accidentally entered just the letter "a." Is there anything specific you would like help with or any question I can assist you with?
Input: a#, Output: It looks like you entered "a#". Is there something specific you need help with?
Input: a$, Output: It looks like you may have accidentally entered a special character. How can I assist you today?
Input: a%, Output: It seems like you have entered "a%" as an input. How can I assist you further?
Input: a&, Output: It looks like you entered "a&". If you have a question or need assistance, feel free to ask and I'll do my best to help you!
Input: a', Output: It seems like you entered "a'". How can I assist you today?
Input: a(, Output: It looks like you may have mistakenly typed "a(". Is there something specific you need help with or a question you would like to ask? Let me know how I can assist you!
Input: a), Output: How can I assist you today?
Input: a*, Output: It looks like you entered "a*". Is there something specific you'd like help with related to that input? Feel free

to provide more details so I can assist you better.
Input: a+, Output: It seems like you may have accidentally entered "+". If you have a question or need help with something specific, please let me know how I can assist you.
Input: a,, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: a-, Output: Hello! How can I help you today?
Input: a., Output: Hello! How can I assist you today?
Input: a/, Output: How can I help you with the letter "a"?
Input: a:, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: a;, Output: It looks like you have entered "a;". How can I assist you today?
Input: a<, Output: It looks like you have entered "a<". Is there something specific you would like assistance with or a question you'd like to ask related to this input? Feel free to provide more context or details so I can better assist you.
Input: a=, Output: It seems like there was an incomplete input. Please provide more information or context so I can assist you better.
Input: a>, Output: It looks like you've

entered "a>". Is there anything specific you would like assistance with? Feel free to ask me any questions you may have.
Input: a?, Output: How can I assist you today?
Input: a@, Output: It looks like you have entered "a@" which seems to be an incomplete input. How can I assist you today?
Input: a[, Output: It seems like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: a\, Output: It looks like you typed "a\". Is there something I can help you with?
Input: a], Output: Hello! How can I assist you today?
Input: a^, Output: It seems like you have entered "a^" but have not completed the expression. Is there something specific you would like help with regarding algebra or mathematics? Feel free to provide more information or ask a question.
Input: a_, Output: How can I assist you today?
Input: a`, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: a{, Output: It looks like you've entered the letter "a". How can I assist you further?
Input: a|, Output: It looks like you entered

"a|". Is there something specific you need help with related to this input?
Input: a}, Output: It seems like you've entered "a}" without any context. How can I assist you today?
Input: a~, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: a , Output: It looks like you only entered the letter "a." How can I assist you further?
Input: ba, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bb, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bc, Output: It looks like you may have entered "bc." How can I assist you today?
Input: bd, Output: How can I assist you today?
Input: be, Output: It seems like there might have been a typing error. Can you please provide more context or clarify your question so I can better assist you?
Input: bf, Output: It looks like you've entered "bf". How can I assist you further regarding this?
Input: bg, Output: I'm here to help! How can I assist you today?
Input: bh, Output: Hello! How can I assist you today?

Input: bi, Output: It seems like you've entered "bi." Is there something specific you would like help with or a question you have in mind? Feel free to provide more context so I can assist you better.
Input: bj, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bk, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bl, Output: It seems like you may have entered a partial message or typo. Can you please provide more context or let me know how I can assist you today?
Input: bm, Output: It looks like you entered "bm." Is there something specific you need help with or a question you'd like to ask? Feel free to provide more information so I can assist you better.
Input: bn, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bo, Output: It seems like there might have been a typo in your message. If you have any questions or need assistance, feel free to ask!
Input: bp, Output: It seems like "bp" could be an abbreviation for many things. Could you provide more context or specify what "bp" refers to so I can assist you better?
Input: bq, Output: It seems like there was a typo in your message. How can I assist you

today?
Input: br, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bs, Output: It seems like you entered "bs." Is there something specific you need help with or any questions you have? Feel free to ask, and I'll do my best to assist you!
Input: bt, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bu, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bv, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bw, Output: I'm not sure what you mean by "bw." Can you please provide more context or clarify your question so I can better assist you?
Input: bx, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: by, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bz, Output: It looks like you've entered "bz." How can I assist you today?
Input: bA, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bB, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bC, Output: It seems like you've entered "bC." Can you please provide more

```
context or let me know how I can assist you
today?
Input: bD, Output: Hello! It seems like you
entered "bD." How can I assist you today?
Input: bE, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: bF, Output: It seems like you might
have typed "bF" by mistake. Is there
something I can help you with? Feel free to
ask any questions you have.
Input: bG, Output: It seems like you've
entered "bG." Can you please provide more
context or let me know how I can assist you
today?
Input: bH, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: bI, Output: It seems like you might
have made a typo or a mistake in your
message. How can I assist you today?
Input: bJ, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: bK, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: bL, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: bM, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: bN, Output: It seems like you've
entered "bN." Is there something specific
you need help with or a question you have in
```

mind? Feel free to share more details so I can assist you better.
Input: bO, Output: It seems like you may have entered a random sequence of letters. Can you please provide more context or let me know how I can assist you today?
Input: bP, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bQ, Output: It seems like you have entered "bQ". How can I assist you today?
Input: bR, Output: Hello! It looks like you may have accidentally typed "bR." How can I assist you today?
Input: bS, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: bT, Output: I'm sorry, I'm not sure what you're referring to with "bT." Can you please provide more information or context so I can assist you better?
Input: bU, Output: Hello! It seems like you may have typed a random combination of letters. How can I assist you today?
Input: bV, Output: It seems like you've entered "bV". Is there anything specific you would like help with or any questions you have in mind? Feel free to ask, and I'll do my best to assist you.
Input: bW, Output: Hello! It seems like you entered "mW." How can I assist you today?
Input: bX, Output: Hello! It seems like you

may have entered "mX." Is there something specific you need help with related to this input? Let me know how I can assist you today!
Input: bY, Output: Hello! It seems like you may have made a typo in your message. How can I assist you today?
Input: bZ, Output: It seems like you have entered "bZ." Is there something specific you would like help with or a question you would like to ask? Feel free to provide more information so that I can assist you better.
Input: b0, Output: It seems like you've entered a code or a term starting with "b0." How can I assist you with this?
Input: b1, Output: How can I assist you with b1?
Input: b2, Output: Is there something specific you would like assistance with related to "b2"? Please provide more details so I can better assist you.
Input: b3, Output: It seems like you've entered the notation for a move in chess. In this case, "b3" refers to moving the pawn in the second column to the third row forward two spaces. Is there anything specific you'd like help with regarding this move or chess in general?
Input: b4, Output: It seems like you have provided the alphanumeric notation for a

position on a chessboard. Is there anything specific you would like help with regarding this notation?
Input: b5, Output: It appears that you have entered "b5." Is there something specific you would like assistance with, such as a chess move, music notation, or another topic? Feel free to provide more information so I can better assist you.
Input: b6, Output: It seems like you might be referring to a chess move. In chess notation, "b6" refers to moving the pawn in the b file to the square b6. Let me know if you need any more assistance with chess or anything else!
Input: b7, Output: It seems like you've typed "b7." Is there something specific you need help with relating to that? I'm here to assist you.
Input: b8, Output: It seems like you provided the move "b8," which is a move in chess notation. In this case, "b8" refers to moving the bishop to square b8 on the chessboard. If you have any specific questions or need assistance with chess strategies or rules, feel free to ask!
Input: b9, Output: It seems like you may have entered a code or sequence. How can I assist you further with this?
Input: b!, Output: Hello! How can I assist

you today?
Input: b", Output: Hello! It looks like you entered just a single letter "b." How can I assist you today?
Input: b#, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: b$, Output: It looks like you entered "b$". Is there something I can help you with?
Input: b%, Output: It seems like you may have mistyped something. Is there a specific question or topic you'd like assistance with?
Input: b&, Output: It looks like you have inputted "b&." Can you provide more information or let me know how I can assist you further?
Input: b', Output: It looks like you entered a single character "b". How can I assist you today?
Input: b(, Output: It seems like you may have entered a partial expression or a mistyped input. How can I assist you further with this input?
Input: b), Output: How can I assist you today?
Input: b*, Output: It seems like you might have entered a partial input. How can I assist you further with the letter "b"?
Input: b+, Output: It looks like you only

entered "b+". Could you please provide more context or let me know how I can assist you further?
Input: b,, Output: How can I assist you today?
Input: b-, Output: It seems like your message got cut off. Please let me know how I can assist you.
Input: b., Output: Hello! How can I assist you today?
Input: b/, Output: It seems like you may have entered an incomplete message. How can I assist you today?
Input: b:, Output: How can I assist you today?
Input: b;, Output: It seems like you entered a semicolon after the letter "b." Was there anything specific you would like assistance with?
Input: b<, Output: It looks like your message is incomplete. Could you please provide more context or clarify your question so I can assist you better?
Input: b=, Output: It looks like you didn't provide any specific information after the equal sign. Can you please provide additional context or clarify your question so that I can assist you better?
Input: b>, Output: It seems you have inputted "b>". Did you need assistance with

anything specific that I can help with?
Input: b?, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: b@, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: b[, Output: It seems like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: b\, Output: It seems like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: b], Output: It seems like you've typed a random character. How can I assist you today?
Input: b^, Output: It looks like your message got cut off. Please provide me with more information so I can assist you better.
Input: b_, Output: Hello! It looks like you've entered "b_". How can I assist you today?
Input: b`, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: b{, Output: It looks like you've started to type a command or message. How can I assist you today?
Input: b|, Output: It looks like you entered a single character "b|". Is there something specific you would like help with or a question you have in mind? Feel free to provide more context or details so I can

assist you better.
Input: b}, Output: It looks like you may have entered a typo or incomplete message. How can I assist you today?
Input: b~, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: b , Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ca, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cb, Output: How can I assist you today?
Input: cc, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cd, Output: It seems like you entered "cd," which is a command to change directory in a command-line interface. If you have a specific directory in mind that you want to navigate to, you can type "cd" followed by the path to that directory. For example:

cd Documents

If you need further assistance, please let me know!
Input: ce, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cf, Output: It seems like you entered "cf." Is there anything specific you would like help with or any questions I can assist

you with?
Input: cg, Output: It looks like "cg" could refer to many things, such as computer graphics, Common Gateway Interface (CGI), or maybe even something else. Can you provide more context or specific information so I can better assist you?
Input: ch, Output: How can I assist you today?
Input: ci, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cj, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ck, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cl, Output: It seems like you entered "cl". Is there something specific you would like assistance with? Let me know how I can help you today.
Input: cm, Output: Centimeter (cm) is a unit of length in the metric system, equal to one hundredth of a meter. Is there anything specific you would like to know or ask about centimeters?
Input: cn, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: co, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cp, Output: The "cp" command in Unix and Linux is used to copy files and

directories from one location to another. Would you like to know more about how to use the "cp" command or do you have a specific question about it?
Input: cq, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cr, Output: It seems like you only typed "cr". How can I assist you further?
Input: cs, Output: It looks like you entered "cs." How can I assist you today?
Input: ct, Output: It seems like you've entered "ct". How can I assist you further with this?
Input: cu, Output: It seems like you entered "cu." Is there something specific you need assistance with related to that abbreviation or term? Feel free to provide more context so I can assist you more effectively.
Input: cv, Output: Do you need help writing or editing your CV (Curriculum Vitae)? If so, please let me know how I can assist you!
Input: cw, Output: I'm here to help! How can I assist you today?
Input: cx, Output: How can I assist you today?
Input: cy, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cz, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cA, Output: Hello! How can I assist

you today?
Input: cB, Output: It seems like you've entered "cB". Is there something specific you would like help with regarding that?
Input: cC, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cD, Output: It seems like you've entered "cD." How can I assist you today?
Input: cE, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cF, Output: It seems like you may have entered an abbreviation or term that I'm not familiar with. Could you please provide more context or clarify what you mean by "cF"? I'd be happy to help once I have a better understanding.
Input: cG, Output: It seems like you entered "cG". Is there something specific you would like help with or any question you would like to ask? Feel free to provide more context or information so I can assist you better.
Input: cH, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cI, Output: It seems like you might have accidentally entered a random text. Is there anything I can help you with?
Input: cJ, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: cK, Output: It looks like you entered

"cK." Can you please provide more context or let me know how I can assist you further?
Input: cL, Output: Hello! It looks like you've entered "cL." Is there something specific you need assistance with regarding this? Let me know how I can help you today!
Input: cM, Output: cM stands for "centimeter," which is a unit of length in the metric system. It is equal to one hundredth of a meter.
Input: cN, Output: It appears that "cN" is not a valid or recognized command. Is there something specific you need help with or would like to know more about? Feel free to ask any questions you may have!
Input: cO, Output: It looks like you may have accidentally typed "cO." How can I assist you today?
Input: cP, Output: cP could stand for several things depending on the context. Here are a few possibilities:

1. It could stand for "cP," which is an abbreviation for centipoise, a unit of viscosity commonly used in physics and engineering.

2. It could also stand for "CP," which could refer to multiple things, such as:
- Control Panel

- Critical Path
- Child Protective Services

If you provide more context, I can offer more specific assistance.
Input: cQ, Output: It seems like you might have entered a random message. Is there something specific you need help with or a question you'd like to ask? Feel free to provide more context or details so I can assist you better.
Input: cR, Output: It seems like you may have accidentally entered "cR". Is there something specific you would like assistance with? Feel free to provide more information so I can better help you.
Input: cS, Output: It looks like you've entered "cS". Is there something specific you would like assistance with?
Input: cT, Output: It seems like you have entered "cT." Can you please provide more context or let me know how I can assist you further?
Input: cU, Output: It seems like you've entered "cU". How can I assist you today?
Input: cV, Output: It looks like you typed "cV." Is there something specific you would like assistance with related to this term or abbreviation?
Input: cW, Output: It seems like you entered

"cW" - is there something specific you would like assistance with? Feel free to ask any questions or provide more information.
Input: cX, Output: It looks like you've entered "cX." Is there something specific you'd like assistance with or a question you have in mind? Please feel free to share more details so I can help you effectively.
Input: cY, Output: It looks like you may have accidentally pressed the "Caps Lock" key. If you need any assistance, feel free to ask!
Input: cZ, Output: It looks like you've started typing something. How can I assist you today?
Input: c0, Output: It seems like you have entered an unfamiliar term or code. Can you please provide more context or clarify your question so that I can better assist you?
Input: c1, Output: How can I assist you today?
Input: c2, Output: It seems like you have entered "c2". How can I assist you further with this information?
Input: c3, Output: How can I assist you with c3?
Input: c4, Output: It seems like you have provided the notation for a move in chess. "c4" represents moving the pawn from c2 to c4. If you have any specific questions or

need guidance on chess moves or strategies, feel free to ask!
Input: c5, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: c6, Output: It looks like you have entered a chess move notation. In the game of chess, "c6" refers to moving the pawn that starts on the c file forward two squares, from its starting position. Let me know if you have any specific questions about this move or if you need assistance with anything else.
Input: c7, Output: It seems like you've entered a chess move notation. In this case, "c7" typically refers to moving the pawn from the c-file to c7 on the chessboard. Is there anything specific you'd like to know or discuss about this move?
Input: c8, Output: It seems you've entered "c8." How can I assist you further with this?
Input: c9, Output: It seems like you've entered "c9." Is there something specific you need help with, or any information you'd like to know more about? Feel free to provide more details so I can assist you better.
Input: c!, Output: How can I assist you today?
Input: c", Output: It looks like you have

entered "c". How can I assist you today?
Input: c#, Output: Hello! How can I assist you with C# programming today?
Input: c$, Output: How can I assist you with the symbol "c$"?
Input: c%, Output: It seems like you might be trying to type a symbol or command related to programming or mathematics. If you can provide more context or clarify your question, I'll be happy to help you further.
Input: c&, Output: It seems like you may have started typing a sentence but didn't complete it. How can I assist you today?
Input: c', Output: It seems like you might have accidentally entered a single letter "c". Can you please provide more context or let me know how I can assist you further?
Input: c(, Output: It looks like you started typing a function in R, but it is incomplete. Is there something specific you need help with regarding the function or any other coding-related question?
Input: c), Output: Hello! How can I assist you today?
Input: c*, Output: It seems like you might have started typing something but only entered "c*". Was there something you wanted to ask or discuss? How can I assist you today?
Input: c+, Output: It seems like you

accidentally inputted just "c+". Was there something specific you needed help with or a question you wanted to ask related to C programming?
Input: c,, Output: It seems like your message got cut off. How can I help you today?
Input: c-, Output: It looks like you've entered "c-." Is there something specific you need help with related to C programming or any other topic that starts with the letter "c"? Feel free to provide more information so I can assist you better.
Input: c., Output: I'm here to help! What do you need assistance with today?
Input: c/, Output: It seems like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: c:, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: c;, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: c<, Output: It looks like you entered the letter "c<" without any context. Is there something specific you need help with or any question I can assist you with? Just let me know!
Input: c=, Output: It seems like you might be trying to input a mathematical equation or variable assignment. Please provide more

details or context so I can better understand how to assist you.
Input: c>, Output: It seems like you have entered "c>". Is there something specific you would like assistance with or a question you have in mind? Feel free to ask, and I'll do my best to help!
Input: c?, Output: It seems like you entered just the letter "c." How can I assist you further?
Input: c@, Output: Hello! How can I help you today?
Input: c[, Output: It looks like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: c\, Output: It looks like you entered the letter "c". Can you please provide more context or let me know how I can assist you further?
Input: c], Output: It looks like you've entered a symbol. How can I assist you today?
Input: c^, Output: It looks like you just typed "c^". Is there a specific question or topic you need help with related to the letter "c" or something else? Feel free to provide more context so I can assist you better.
Input: c_, Output: Hello! It seems like you entered "c_". How can I assist you today?

Input: c`, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: c{, Output: It seems like you entered a random character "{". How can I assist you today?
Input: c|, Output: Hello! It looks like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: c}, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: c~, Output: Hello! It looks like you entered an incomplete message. How can I assist you today?
Input: c , Output: It seems like you might have entered just a single letter "c." Can you please provide more information or let me know how I can assist you further?
Input: da, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: db, Output: It seems like you may have entered an abbreviation or acronym. Can you please provide more context or clarify what you would like assistance with regarding "db"?
Input: dc, Output: It looks like you've entered "dc." Is there something specific you need help with? Feel free to ask any questions or let me know how I can assist you today.
Input: dd, Output: Hello! How can I assist

you today?
Input: de, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: df, Output: It seems like you are looking for information related to disk space usage on a system. The "df" command in a terminal is used to display disk space usage on Linux and Unix-based systems. When running the "df" command without any options, it will display information about the disk space usage for all mounted filesystems in a human-readable format.

If you need more specific help or have any questions related to disk space usage or any other topic, feel free to ask!
Input: dg, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: dh, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: di, Output: It seems like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: dj, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: dk, Output: It seems like you may have entered some random letters. If you have any questions or need assistance, feel free to ask!
Input: dl, Output: It seems like you have

entered "dl." Could you please provide more context or details so I can better understand how to assist you?
Input: dm, Output: Please provide more information or let me know how I can assist you further.
Input: dn, Output: It seems like you may have entered an incomplete message. How can I assist you today?
Input: do, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: dp, Output: It seems like you might have typed "dp" by mistake. Can I help you with something else?
Input: dq, Output: It looks like you entered "dq." How can I assist you today?
Input: dr, Output: I'm here to help! How can I assist you today?
Input: ds, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: dt, Output: It seems like you may have entered "dt" as a short form or abbreviation. Could you please provide me with more context or clarify what you need help with in order for me to assist you better?
Input: du, Output: "du" is a command in Unix and Unix-like operating systems that displays the amount of disk space used by files and directories. It stands for "disk

usage." If you have any specific questions or need help regarding the "du" command, feel free to ask!
Input: dv, Output: It seems like you typed "dv." How can I assist you today?
Input: dw, Output: It seems like you only typed "dw". Is there something specific you would like help with? Feel free to ask any questions or provide more details so I can assist you better.
Input: dx, Output: It appears that you have typed "dx." Would you like assistance with anything specific related to "dx," such as mathematical differentiation, physics, or something else entirely? Please provide more information so I can assist you more effectively.
Input: dy, Output: Hello! It seems like you may have entered "dy" as a message. How can I assist you today?
Input: dz, Output: It seems like you entered "dz". Can you please provide more information or let me know how I can assist you?
Input: dA, Output: Hello! Did you have a question or need assistance with something today?
Input: dB, Output: In the context of sound and acoustics, dB stands for decibels. Decibels are a unit used to measure the

intensity or level of sound. It is a logarithmic scale that expresses the ratio of a value to a reference level. It is commonly used to quantify sound levels, such as in describing the loudness of music, noise levels, or the sensitivity of microphones and speakers. The abbreviation dB is often used as shorthand when referring to sound levels or measuring equipment.
Input: dC, Output: It seems like you have entered "dC." Would you like to ask me a question or provide more information so I can better assist you?
Input: dD, Output: It seems like you inputted "dD." How can I assist you today?
Input: dE, Output: It seems like you have entered "dE." How can I assist you further with this term?
Input: dF, Output: It seems like you've entered "dF." Can you please provide more context or clarify what you need help with?
Input: dG, Output: It seems like you entered "dG." Is there something specific you would like help with or a question you have in mind? Feel free to provide more information so I can assist you better.
Input: dH, Output: It looks like you may have entered "dH" which could stand for different things depending on the context. Can you please provide more information or

clarify what you need help with?
Input: dI, Output: Hello! It seems like you may have typed something by mistake. How can I assist you today?
Input: dJ, Output: It looks like you've entered "dJ." Is there something specific you'd like assistance with?
Input: dK, Output: It seems like you may have entered "dK" as a message. How can I assist you today?
Input: dL, Output: It seems like you may have entered a partial term or abbreviation. Could you please provide more context or information so I can better understand how to assist you?
Input: dM, Output: It looks like you've typed "dM." Is there something specific you'd like help with related to that? Let me know how I can assist you!
Input: dN, Output: It looks like you may have entered "dN." Is there something specific you would like assistance with or a question you have in mind? Feel free to provide more information so I can better assist you.
Input: dO, Output: It seems like you might have typed something by mistake. How can I assist you today?
Input: dP, Output: It looks like you may have entered a mathematical expression or

abbreviation "dP". Can you please provide more context or clarify your question so I can better assist you?
Input: dQ, Output: It looks like you've entered "dQ." Can you please provide more context or clarify your question so I can better assist you?
Input: dR, Output: It looks like you may have mistyped "dR." Is there something specific you need help with or a question you'd like to ask?
Input: dS, Output: It seems like you entered "dS." Is there something specific you need help with regarding this notation or topic? Feel free to provide more context so I can assist you better.
Input: dT, Output: It seems like you might be asking about a change in temperature. In physics, "ΔT" usually represents a change in temperature. If you have a specific question or topic in mind related to temperature change, please feel free to provide more details so I can assist you better.
Input: dU, Output: It looks like you've entered "dU". Is there something specific you need help with or would like to know more about? Feel free to ask!
Input: dV, Output: It seems like you've entered "dV." Is there something specific you need help with or a question you have

related to "dV"? Please provide more context so I can assist you more effectively.
Input: dW, Output: It seems like you provided the term "dW". Would you like assistance with a specific topic or clarification on what "dW" refers to?
Input: dX, Output: It seems like you entered "dX". Could you please provide more context or clarify what you are looking for help with?
Input: dY, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: dZ, Output: It looks like you have entered "dZ." Is there something specific you would like assistance with? Feel free to ask any questions you have.
Input: d0, Output: It seems like you might have typed an incomplete or incorrect phrase. Can you please provide more context or let me know how I can assist you today?
Input: d1, Output: How can I assist you today?
Input: d2, Output: It seems like you have entered the code "d2". If you have any questions or need assistance related to this code or anything else, feel free to ask!
Input: d3, Output: It seems like you have entered "d3." Is there something specific you'd like to know or ask about related to "d3"? Please provide more context so I can

assist you better.
Input: d4, Output: It looks like you've entered a chess notation for the move "d4." Is there anything specific you would like to know or discuss related to this move or chess in general?
Input: d5, Output: It seems like you have inputted a chess notation for moving a pawn to the square d5 on the board. Is there anything specific you would like assistance with regarding this move?
Input: d6, Output: Rolling a standard six-sided die...

You rolled a 6!
Input: d7, Output: It seems like you have entered the move "d7." This typically refers to moving the pawn from d7 to d5 in a game of chess. Is there anything specific you would like to know or discuss regarding this move?
Input: d8, Output: It looks like you entered "d8." Is there something specific you would like assistance with related to "d8"? Please provide more information so I can help you better.
Input: d9, Output: It seems like you entered "d9". Was there anything specific you needed help with or would you like me to provide information on a particular topic? Feel free

to ask any questions you may have!
Input: d!, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: d", Output: Hello! It looks like you may have entered a letter by mistake. Is there something you need assistance with today?
Input: d#, Output: It looks like you entered a character followed by the symbol "#. Can you please provide more context or let me know how I can assist you further?
Input: d$, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: d%, Output: It looks like you may have mistyped something. Can you please provide more context or let me know how I can assist you?
Input: d&, Output: It seems like there might have been a typo in your message. Could you please provide more context or clarify how I can assist you further?
Input: d', Output: It looks like you entered a single letter "d." Is there something specific you would like assistance with or a question you have in mind? Feel free to provide more details so I can assist you better.
Input: d(, Output: It looks like your message got cut off. How can I assist you today?

Input: d), Output: It seems like you entered the letter "d." How can I assist you further?
Input: d*, Output: Hello! It looks like you entered "d*". How can I assist you today?
Input: d+, Output: It seems like you may have entered an incomplete equation. How can I assist you further?
Input: d,, Output: Hello! It seems like you entered the letter "d." How can I assist you today?
Input: d-, Output: It looks like your message is incomplete. How can I assist you further?
Input: d., Output: It seems like you only entered a single letter "d." Could you please provide more context or let me know how I can assist you further?
Input: d/, Output: It looks like you typed "d/". Is there something I can help you with?
Input: d:, Output: How can I assist you today?
Input: d;, Output: It seems like you only entered the letter "d;". Is there something specific you would like assistance with? Feel free to ask any question or let me know how I can help you.
Input: d<, Output: It looks like your message got cut off. How can I assist you

today?
Input: d=, Output: It seems like you entered "d=" without providing any context or information. How can I assist you further?
Input: d>, Output: It looks like you may have entered a partial command or an incomplete sentence. How can I assist you further?
Input: d?, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: d@, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: d[, Output: It seems like you might have made a typo. Is there something I can help you with?
Input: d\, Output: It seems like you've entered a single letter "d". How can I assist you further?
Input: d], Output: It looks like you may have entered a character or text that I don't understand. Could you please provide more information or clarify your request so I can assist you better?
Input: d^, Output: It seems like your message was cut off. Can you please provide more context or clarify what you need help with?
Input: d_, Output: Hello! It seems like your message is incomplete. How can I assist you today?

Input: d`, Output: Hello! It seems like you entered a single character "d`. Is there anything specific you would like assistance with today?
Input: d{, Output: It looks like you may have accidentally typed "d{" in your message. Is there something specific you need help with? Feel free to ask your question or provide more context so I can assist you better.
Input: d|, Output: It looks like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: d}, Output: It looks like you've entered a symbol: "d}". Can you please provide more context or let me know how I can assist you today?
Input: d~, Output: Hello! It seems like you entered a symbol "~". How can I assist you today?
Input: d , Output: How can I assist you today?
Input: ea, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: eb, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ec, Output: It seems like you entered "ec". How can I assist you today?
Input: ed, Output: Hello! How can I assist you today?

Input: ee, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ef, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: eg, Output: It seems like you entered "eg." Can you provide more context or details so I can better understand how I can assist you?
Input: eh, Output: Hello! How can I help you today?
Input: ei, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ej, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ek, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: el, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: em, Output: It looks like you may have accidentally entered 'em.' Is there a specific question you have or something you'd like help with? Feel free to provide more information so I can assist you better.
Input: en, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: eo, Output: Hello! It looks like you've typed "eo." How can I assist you today?
Input: ep, Output: Hello! How can I assist you today?

Input: eq, Output: It seems like you may have entered "eq" as a mistakenly short message. How can I assist you further with this abbreviation or term?
Input: er, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: es, Output: Hola, ¿en qué puedo ayudarte hoy?
Input: et, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: eu, Output: Olá! Como posso te ajudar hoje?
Input: ev, Output: It seems like you have entered "ev." How can I assist you further with this term or is there something else you need help with?
Input: ew, Output: I'm here to help! What can I assist you with today?
Input: ex, Output: It seems like you entered "ex." How can I assist you further with this?
Input: ey, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ez, Output: It looks like you're referring to something being easy. Is there anything specific you need help with?
Input: eA, Output: It seems like you might have made a typo. If you have a question or need help with something, feel free to ask!
Input: eB, Output: It seems like you may

have entered an abbreviation or a partial phrase. Could you please provide more context or clarify what you need help with?
Input: eC, Output: Hello! It seems like you've entered "eC." How can I assist you today with this term or any other questions you may have?
Input: eD, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: eE, Output: Hello! It seems like you may have typed "eE" by mistake. How can I assist you today?
Input: eF, Output: It seems like you've entered "eF". Is there anything specific you need help with regarding this input?
Input: eG, Output: It looks like you entered "eG." Is there something specific you need help with or would like to know more about? Feel free to ask any questions you may have.
Input: eH, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: eI, Output: It looks like you may have accidentally entered a random string of characters. If you have a question or need assistance with something, feel free to let me know!
Input: eJ, Output: It looks like you've entered "eJ." Was there something specific you needed help with or a question I can assist you with?

Input: eK, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: eL, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: eM, Output: It looks like you may have entered a random phrase or made a typo. If you need assistance with something, feel free to let me know how I can help you!
Input: eN, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: eO, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: eP, Output: It seems like you've entered "eP." Is there anything specific you would like help with or discuss? Feel free to ask any questions or share your thoughts.
Input: eQ, Output: It looks like you've entered "eQ." Is there anything specific you'd like assistance with or a question you have? Feel free to provide more details so I can help you effectively.
Input: eR, Output: Hello! It seems like you've entered "eR." Is there anything specific you need assistance with today?
Input: eS, Output: Hello! How can I help you today?
Input: eT, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: eU, Output: Hello! How can I assist you today?

Input: eV, Output: 1 electronvolt (eV) is defined as the amount of energy gained or lost by the charge of a single electron moved across an electric potential difference of 1 volt. It is equal to approximately 1.6 x 10^-19 joules.
Input: eW, Output: Hello! It seems like you might have written "we" backwards. How can I assist you today?
Input: eX, Output: "eX" usually refers to the mathematical constant "e" raised to the power of "X", where "e" is approximately equal to 2.71828. This is commonly used in exponential functions and growth calculations.

Is there something specific you would like to know or ask about related to "eX"?
Input: eY, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: eZ, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: e0, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: e1, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: e2, Output: It seems like you entered "e2". How can I assist you further with this information?
Input: e3, Output: It seems like you may be

referring to a specific topic or concept. Could you please provide more context or clarify your question so I can better assist you?
Input: e4, Output: That move is often played as the first move in a game of chess. It controls the center, opens lines for pieces to develop, and allows the queen and bishop to come out. Do you have any specific questions about this move or anything else related to chess?
Input: e5, Output: It looks like you have entered the move "e5" which is a common opening move in chess. This move typically involves moving the pawn in front of the king two spaces forward. Is there anything specific you would like help with related to this move or chess in general?
Input: e6, Output: It seems like you might be referring to a specific square on a chessboard. Is there anything else you would like to know or discuss regarding chess or any other topic?
Input: e7, Output: It seems like you've entered a chess move. In algebraic notation, "e7" typically refers to moving the pawn in front of the king two squares forward in the opening of a chess game. Is there anything specific you'd like to know or discuss about the move "e7"?

Input: e8, Output: It seems like you've entered "e8", could you please provide more context or let me know how I can assist you today?
Input: e9, Output: It seems like you've entered "e9." Could you provide me with more context or let me know how I can assist you today?
Input: e!, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: e", Output: Hello! It looks like you only entered a single letter "e". Can you provide more context or ask a question so I can better assist you?
Input: e#, Output: It seems like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: e$, Output: Hello! It seems like there might have been a typo in your message. How can I assist you today?
Input: e%, Output: It looks like you have entered a symbol followed by a percentage sign. Is there something specific you need help with or a question you would like to ask? Feel free to provide more details so I can assist you better.
Input: e&, Output: It seems like your message may have been cut off. Can you please provide more context or let me know how I can assist you?

Input: e', Output: It looks like you've typed a single letter "e". How can I assist you further?
Input: e(, Output: It looks like you may have entered a mistake or a typo. Is there something I can help you with?
Input: e), Output: It looks like you've entered "e)". Is there something specific you would like assistance with? How can I help you today?
Input: e*, Output: It appears that there might have been a typo in your message. How can I assist you today?
Input: e+, Output: It seems like you may have typed a symbol or command. Is there something specific you need help with?
Input: e,, Output: It looks like you pressed the "e" key. How can I assist you today?
Input: e-, Output: It seems like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: e., Output: Hello! How can I assist you today?
Input: e/, Output: It looks like you just entered "e/". How can I assist you today?
Input: e:, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: e;, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: e<, Output: It looks like you may

have tried to enter a mathematical expression or equation starting with "e<". Can you please provide more information or clarify your question so I can better assist you?
Input: e=, Output: It looks like you might have started typing something but didn't complete it. Can you please provide more context or let me know how I can assist you?
Input: e>, Output: It looks like you may have entered a partial response or command. How can I assist you further?
Input: e?, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: e@, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: e[, Output: It looks like you may have accidentally entered a random character. Is there something I can help you with?
Input: e\, Output: Hello! It looks like you entered "e\". How can I assist you today?
Input: e], Output: It seems like you entered a random character or incomplete input. How can I assist you today?
Input: e^, Output: It looks like you have entered an incomplete mathematical expression. If you could provide more context or clarification, I would be happy to help you further.

Input: e_, Output: Hello! It looks like you accidentally entered "e_". Is there something I can assist you with today?
Input: e`, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: e{, Output: It looks like you may have entered a typo or incomplete message. Is there something I can help you with?
Input: e|, Output: It seems like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: e}, Output: It looks like you have entered a random character. How can I assist you today?
Input: e~, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: e , Output: Hello! It looks like you entered a single letter "e." Is there something specific you would like assistance with or a question you have in mind? Feel free to share, and I'll do my best to help you.
Input: fa, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fb, Output: It seems like you may be referring to Facebook, a popular social media platform. Is there anything specific you would like assistance with in relation to Facebook?
Input: fc, Output: Hello! How can I assist

you today?
Input: fd, Output: It seems like you entered "fd." Is there something specific you need help with or a question you'd like to ask? Feel free to provide me with more information so I can assist you better.
Input: fe, Output: It seems like your message got cut off. Can you please provide more information or let me know how I can assist you?
Input: ff, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fg, Output: It seems like you've entered "fg". Is there anything specific you need help with? Feel free to ask any questions you may have.
Input: fh, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fi, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fj, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fk, Output: I'm here to assist you. How can I help you today?
Input: fl, Output: It seems like you may have accidentally sent a partial message. How can I assist you today?
Input: fm, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fn, Output: It seems like you entered

"fn." Is there something specific you would like help with related to that term or abbreviation?
Input: fo, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fp, Output: It seems like you entered "fp." Is there anything specific you need help with or any questions you have? Feel free to ask!
Input: fq, Output: It seems like you've entered "fq." Is there something specific you need help with or a question you have? Feel free to ask anything, and I'll do my best to assist you!
Input: fr, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fs, Output: It seems like you may have entered an acronym "fs". Could you please provide more context or clarify what you are looking for assistance with?
Input: ft, Output: Hello! It looks like you typed "ft." Is there something specific you need help with?
Input: fu, Output: Hello! How can I help you today?
Input: fv, Output: It seems like you may have mistyped or provided incomplete information. Could you please provide more details or let me know how I can assist you?
Input: fw, Output: It seems like you may

have entered something by mistake. How can I assist you today?
Input: fx, Output: Hello! It seems like you entered "fx". Is there something specific you would like assistance with related to "fx"? Please provide more context or details so I can help you better.
Input: fy, Output: It seems like you may have entered "fy" as a text message abbreviation or typo. If you intended to ask a question or need assistance with something, please feel free to provide more information so I can help you better.
Input: fz, Output: It looks like you typed "fz." Do you need help with something specific related to that? Feel free to provide more information so I can assist you better.
Input: fA, Output: How can I assist you with "fA"?
Input: fB, Output: Hello! It seems like you might have entered something by mistake. If you need any help or have a question, feel free to ask.
Input: fC, Output: It looks like you just entered "fC". Is there something specific you would like assistance with or any questions you have? Feel free to ask, and I'll do my best to help!
Input: fD, Output: Hello! How can I assist

you today?
Input: fE, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fF, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fG, Output: Hello! It seems like you've entered "fG." How can I assist you today?
Input: fH, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fI, Output: It looks like you may have accidentally capitalized the letter "f" and the letter "I". Is there something specific you would like help with, or a question I can assist you with?
Input: fJ, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fK, Output: It seems like you've entered "fK". How can I assist you today?
Input: fL, Output: It looks like you entered "fL." How can I assist you with this?
Input: fM, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fN, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fO, Output: It seems like you may have mistyped. How can I assist you today?
Input: fP, Output: It seems like you entered "fP." How can I assist you today?
Input: fQ, Output: It looks like you've

entered "fQ." Is there anything specific you would like help with or a question you need assistance with? Feel free to share more details so I can assist you better.
Input: fR, Output: It looks like you've typed "fR". How can I assist you today?
Input: fS, Output: Hello! It seems like you entered "fS". How can I assist you today?
Input: fT, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fU, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fV, Output: It seems like you might have entered an incomplete phrase or command. How can I assist you today?
Input: fW, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fX, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: fY, Output: Hello! It seems like you entered "fY." Is there something I can assist you with?
Input: fZ, Output: It appears that "fZ" does not seem to be a valid command or request. How can I assist you today?
Input: f0, Output: It seems like you have entered "f0." How can I assist you today?
Input: f1, Output: Formula 1 (F1) is a popular international auto racing series featuring open-wheel, single-seater cars

that compete in races around the world on various circuits. It is considered one of the highest classes of racing. Let me know if you would like more information on F1!
Input: f2, Output: How can I assist you with "f2"?
Input: f3, Output: It seems like you might be referring to the function key "F3" on a computer keyboard. Pressing this key can have different functions depending on the context, such as opening a search feature in some applications or refreshing a webpage in a web browser. If you have a specific question about using the F3 key, feel free to ask!
Input: f4, Output: It seems like you've entered "f4." How can I assist you today?
Input: f5, Output: It seems like you have entered "f5." Can you please provide me with more context or let me know how I can assist you further?
Input: f6, Output: It appears that you have entered "f6." How can I assist you further with this?
Input: f7, Output: How can I assist you with the move F7?
Input: f8, Output: It seems like you've entered "f8." If you can provide more information or context, I'll be happy to try and assist you further.

Input: f9, Output: It looks like you've entered "f9." Is there something specific you need help with related to "f9"? Let me know how I can assist you!
Input: f!, Output: It looks like you entered "f!" Is there something specific you need assistance with? Feel free to ask any questions or let me know how I can help you.
Input: f", Output: Hello! It seems like you may have accidentally entered a random character. Is there something specific you need help with?
Input: f#, Output: Hello! How can I assist you with F# today?
Input: f$, Output: It looks like you've typed "f$". How can I assist you today?
Input: f%, Output: It looks like you might have entered a symbol or a part of a word. Is there something specific that you need help with? Feel free to provide more context or ask any questions you have.
Input: f&, Output: Hello! It looks like you typed "f&". How can I assist you today?
Input: f', Output: It looks like you may have just entered the symbol for the first derivative. If you have any specific questions or need assistance with calculus or any other topic, feel free to ask!
Input: f(, Output: Hello! It seems like you may have accidentally entered "f(." Is there

a specific question or topic you need help with? Feel free to provide more details, and I'll do my best to assist you.
Input: f), Output: It looks like you entered "f)". How can I assist you further?
Input: f*, Output: It looks like you might have mistyped or not completed your message. Can I help you with something else?
Input: f+, Output: It seems like you might have mistyped something. Can you please provide more context or let me know how I can assist you further?
Input: f,, Output: It seems like you entered just the letter "f". How can I assist you further?
Input: f-, Output: It seems like your message got cut off. How can I assist you further with the letter "f-"?
Input: f., Output: Hello! How can I help you today?
Input: f/, Output: It seems like you may have started typing a command or a question. Please go ahead and let me know how I can assist you today!
Input: f:, Output: How can I assist you today?
Input: f;, Output: It seems like you may have entered a random string of characters. Is there something specific you need help with? Feel free to ask any questions you may

have.
Input: f<, Output: It seems like you might have started typing a question about something related to the letter "f." Would you like to ask a question or provide more context so I can help you better?
Input: f=, Output: It seems like you may have started writing a mathematical equation with the variable "f." How can I assist you with this equation?
Input: f>, Output: It seems like you only entered "f>". Can you provide more information or let me know how I can assist you further?
Input: f?, Output: How can I assist you today?
Input: f@, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: f[, Output: It looks like you entered a partial word or some random characters. Can you please provide more context or let me know how I can assist you further?
Input: f\, Output: It looks like you may have accidentally entered "f." Is there something specific you would like help with or a question you have? Feel free to let me know how I can assist you.
Input: f], Output: It looks like you've entered a random character. How can I assist you today?

Input: f^, Output: It seems like you might have accidentally pressed the "f" key. Is there something specific you would like help with?
Input: f_, Output: Hello! It looks like you've entered "f_". How can I assist you today?
Input: f`, Output: Hello! It looks like you've entered just one letter. How can I help you today?
Input: f{, Output: It looks like you've entered some random characters. Is there anything specific you need help with?
Input: f|, Output: It looks like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: f}, Output: It seems like you may have entered a symbol or a typo. How can I assist you today?
Input: f~, Output: Hello! It seems like you entered the character "~". How can I assist you today?
Input: f , Output: It seems like you might have accidentally entered just the letter "f". Is there something specific you need help with or have a question about? Please feel free to provide more information so I can assist you better.
Input: ga, Output: Hello! How can I assist you today?

Input: gb, Output: It looks like you've entered "gb." Is there anything specific you need help with related to this abbreviation or term? Please provide more context so I can assist you more effectively.
Input: gc, Output: It seems like you might be referring to something related to biology or genetics. Could you provide more context so I can better understand how to assist you?
Input: gd, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ge, Output: It seems like you may have entered a partial word or phrase. Can you please provide more context or let me know how I can assist you today?
Input: gf, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gg, Output: Good game! If you need any assistance or have any questions, feel free to ask.
Input: gh, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gi, Output: It seems like your message might be cut off. Can you please provide more context or let me know how I can assist you with "gi"?
Input: gj, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gk, Output: It seems like you entered

"gk." Is there something specific you need help with? Feel free to ask me anything.
Input: gl, Output: It seems like you may have typed an incomplete message. Is there something I can assist you with?
Input: gm, Output: Good morning! How can I assist you today?
Input: gn, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: go, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gp, Output: It looks like you may be asking about something related to a GP. Could you please provide more details to help me give you the information you need?
Input: gq, Output: I'm sorry, could you please provide me with more information or clarify your request so I can assist you better?
Input: gr, Output: It seems like you may have accidentally entered a random abbreviation. How can I assist you today?
Input: gs, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gt, Output: It seems like you may have entered an abbreviation or acronym. Could you please provide more context or let me know how I can assist you further?
Input: gu, Output: Hello! How can I assist you today?

Input: gv, Output: Hello! It seems like you entered "gv." How can I assist you today?
Input: gw, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gx, Output: Hello! It looks like you typed "gx". How can I assist you today?
Input: gy, Output: Hello! How can I help you today?
Input: gz, Output: Hello! It seems like you might be abbreviating "goodbye" to "gz," is there anything else you would like assistance with before you go?
Input: gA, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gB, Output: It seems like you might be referring to gigabytes (GB), a unit of digital information storage capacity. Is there something specific you would like to know or discuss about gigabytes?
Input: gC, Output: It seems like you've entered "gC." Is there something specific you would like help with or any question you have in mind? Feel free to provide more details or let me know how I can assist you today.
Input: gD, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gE, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gF, Output: It looks like you entered

"gF." Is there something specific you would like assistance with or any question you would like to ask? Feel free to provide more information so I can assist you better.
Input: gG, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gH, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gI, Output: Hello! It seems like you entered "gI." How can I assist you today?
Input: gJ, Output: It seems like you've entered "gJ". How can I assist you today?
Input: gK, Output: Hello! It looks like you've entered "gK." How can I assist you today?
Input: gL, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gM, Output: Good morning! How can I assist you today?
Input: gN, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gO, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gP, Output: It seems like you entered "gP." Is there something specific you need help with or any questions I can assist you with? Let me know how I can help!
Input: gQ, Output: It seems like you've entered "gQ". Is there something specific you'd like help with or a question you have

in mind? Feel free to let me know how I can assist you today.
Input: gR, Output: It seems like you may have entered a random string of characters. Is there something specific you would like assistance with related to "gR"?
Input: gS, Output: It looks like you entered "gS." Is there anything specific you need help with, or any questions you have? Feel free to provide more details so I can assist you better.
Input: gT, Output: It seems like you may have entered "gT" as a query. How can I assist you today?
Input: gU, Output: Hello! It seems like you may have mistyped something. How can I assist you today?
Input: gV, Output: It seems like you have entered "gV." Can you please provide more context or let me know how I can assist you?
Input: gW, Output: It seems like you have typed "gW." How can I assist you today?
Input: gX, Output: It seems like you have entered "gX." Is there anything specific you need help with or any question you have in mind? Feel free to ask, and I'll do my best to assist you.
Input: gY, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: gZ, Output: It looks like you entered

"gZ". Is there something specific you need assistance with? Feel free to ask any questions you may have. I'm here to help!
Input: g0, Output: It looks like you've entered "g0." Is there anything specific you need help with or a question I can assist you with?
Input: g1, Output: How can I assist you today?
Input: g2, Output: It seems like you have entered "g2". Is there something specific you need help with regarding "g2"? Let me know how I can assist you further.
Input: g3, Output: It seems like you have entered "g3". Is there something specific you need help with related to "g3"?
Input: g4, Output: It seems like you entered "g4." How can I assist you today?
Input: g5, Output: It seems like you've provided me with the chess move "g5." If you have any specific questions about this move or the game of chess in general, feel free to ask!
Input: g6, Output: It looks like you've entered a chess move notation. "g6" refers to moving the pawn on the g-file two spaces forward. Let me know if you need help with anything related to chess or if you have any other questions.
Input: g7, Output: It seems like you've

entered a chess notation. "g7" refers to a square on the chessboard. Is there something specific you'd like to know or discuss about this move?
Input: g8, Output: It seems like you may have entered a chess move notation. In chess, "g8" typically refers to moving the black pawn from g7 to g8 and promoting it to a different piece like a queen, rook, bishop, or knight. Let me know if you have any specific questions or need assistance with anything related to chess.
Input: g9, Output: It seems like you have entered "g9." Is there something specific you would like help with, or do you have a question I can assist you with?
Input: g!, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: g", Output: Hello! It looks like you typed "g" in your message. How can I assist you today?
Input: g#, Output: It seems like you entered a random character or symbol. How can I assist you today?
Input: g$, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: g%, Output: It looks like you typed "g%" - how can I assist you today?
Input: g&, Output: Hello! It looks like you might have entered a typo. Is there

something I can assist you with today?
Input: g', Output: Hello! It looks like you may have accidentally pressed a key. Is there something I can help you with today?
Input: g(, Output: It seems like you may have entered a partial statement. How can I assist you further?
Input: g), Output: It looks like you've entered "g)". How can I assist you today?
Input: g*, Output: It seems like you might have only entered the letter "g*". Is there anything specific you would like help with or any question I can assist you with? Feel free to provide more context or details so I can better assist you.
Input: g+, Output: It seems like you may have started to type something but didn't complete it. Is there something specific you need help with regarding "g+"? Feel free to provide more details so I can assist you better.
Input: g,, Output: It looks like there may have been a typo in your message. How can I assist you today?
Input: g-, Output: It looks like you may have typed the letter "g" but didn't complete your message. Is there something specific you need assistance with?
Input: g., Output: Hello! How can I assist you today?

Input: g/, Output: It looks like your message may have been cut off. How can I assist you today?
Input: g:, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: g;, Output: It seems like you might have typed something by mistake. How can I assist you today?
Input: g<, Output: It looks like you may have started typing a message but didn't complete it. Can I help you with something?
Input: g=, Output: It seems like you have entered "g=" without any further information. Could you please provide more context or let me know how I can assist you?
Input: g>, Output: It looks like you may have entered a mistyped command or incomplete message. How can I assist you today?
Input: g?, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: g@, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: g[, Output: It seems like you accidentally typed "g[". How can I assist you today?
Input: g\, Output: Hello! It looks like you've inputted "g\". Is there something I can assist you with?
Input: g], Output: Hello! How can I assist

you today?
Input: g^, Output: It seems like your message is incomplete. Can you provide more information or clarify your question so I can assist you better?
Input: g_, Output: Hello! It looks like you may have entered just an underscore "_". Was there something specific you needed help with or a question you had in mind? Feel free to ask!
Input: g`, Output: Hello! It seems like you've entered a random character. How can I assist you today?
Input: g{, Output: Hello! It looks like you have entered a random string of characters. How can I assist you today?
Input: g|, Output: How can I assist you today?
Input: g}, Output: It seems like you may have entered a typo. If you have any questions or need assistance with anything, feel free to ask!
Input: g~, Output: Hello! It looks like you entered the character "~". Is there something specific you would like to know or ask about? Feel free to share and I'll do my best to assist you!
Input: g , Output: How can I assist you today?
Input: ha, Output: Hello! How can I assist

```
you today?
Input: hb, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hc, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hd, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: he, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hf, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hg, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hh, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hi, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hj, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hk, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hl, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hm, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hn, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: ho, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hp, Output: HP usually stands for
```

"Hewlett-Packard," a multinational information technology company known for its computers, printers, and related products. Is there something specific you would like to know or need assistance with relating to HP?
Input: hq, Output: Hi there! How can I assist you today?
Input: hr, Output: It appears that you have entered "hr." Is there a specific HR-related question or topic that you would like assistance with? Please provide more details so I can better assist you.
Input: hs, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ht, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: hu, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: hv, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: hw, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: hx, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: hy, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: hz, Output: It looks like you entered "hz." Could you please provide more context or let me know how I can assist you further?

```
Input: hA, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hB, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hC, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hD, Output: It seems like you may
have entered "hD." Could you please provide
more context or let me know how I can assist
you further?
Input: hE, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hF, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hG, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hH, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hI, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hJ, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hK, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hL, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hM, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hN, Output: Hello! How can I assist
you today?
```

```
Input: hO, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hP, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hQ, Output: It looks like you've
entered "hQ". Is there something I can help
you with or a question you have in mind?
Input: hR, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hS, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hT, Output: It looks like you entered
"hT". Is there something specific you need
assistance with?
Input: hU, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hV, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hW, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hX, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hY, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: hZ, Output: It seems like you've
entered "hZ". How can I assist you today?
Input: h0, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: h1, Output: Hello! How can I assist
you today?
```

Input: h2, Output: It seems like you've entered "h2." How can I assist you with that?
Input: h3, Output: Hello! How can I help you today?
Input: h4, Output: It seems like you've inputted "h4." If you need assistance or have a question, feel free to let me know!
Input: h5, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h6, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h7, Output: It seems like you provided a chess coordinate "h7." Is there something specific you would like help with regarding this coordinate?
Input: h8, Output: It seems like you may have mistyped something. Can you please provide more context or clarify your message so I can better assist you?
Input: h9, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h!, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h", Output: Hello! It looks like you might have typed something by mistake. How can I assist you today?
Input: h#, Output: It looks like you may have mistyped your message. Can you provide more details or let me know how I can assist

you today?
Input: h$, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h%, Output: It seems like you input "h%". Is there something specific you need help with or a question I can assist you with?
Input: h&, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h', Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h(, Output: It looks like you may have typed a letter "h" by mistake. Is there something specific you need help with?
Input: h), Output: It looks like you may have entered a single letter "h." Is there anything specific you need help with or any question you'd like me to assist you with? Just let me know how I can help!
Input: h*, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h+, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h,, Output: Hello! How can I help you today?
Input: h-, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h., Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h/, Output: Hello! It looks like you

started typing something. How can I assist you today?
Input: h:, Output: Hello! How can I help you today?
Input: h;, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h<, Output: It seems like your message got cut off. Is there something specific I can help you with?
Input: h=, Output: It seems like you might have entered an incomplete question or statement. How can I assist you further?
Input: h>, Output: It looks like you may have started typing a message but it got cut off. How can I assist you today?
Input: h?, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h@, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h[, Output: It looks like you may have accidentally entered a text fragment or made a typo. How can I assist you today?
Input: h\, Output: Hello! It looks like you might have started typing a question or a message. How can I assist you today?
Input: h], Output: Hello! It seems like maybe you're trying to type something. How can I assist you today?
Input: h^, Output: It looks like you inputted "h^" without providing a specific

context or continuation. How can I assist you today?
Input: h_, Output: Hello! How can I assist you today with the letter "h"?
Input: h`, Output: Hello! It seems like you might have accidentally typed a single character. How can I assist you today?
Input: h{, Output: Hello! It seems like you might have accidentally typed "h{" If you need help with anything specific, please feel free to ask.
Input: h|, Output: It seems like you just typed "h|". How can I assist you today?
Input: h}, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: h~, Output: Hello! It looks like you may have accidentally entered a few characters. How can I assist you today?
Input: h , Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ia, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ib, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ic, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: id, Output: I'm sorry, could you please provide more context or clarify your request?
Input: ie, Output: It looks like you have

entered "ie." Can you please provide more context or let me know how I can assist you further?
Input: if, Output: Hello! It looks like you may have started typing a question or sentence. How can I assist you today?
Input: ig, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ih, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ii, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ij, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ik, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: il, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: im, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: in, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: io, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ip, Output: IP stands for internet protocol. It is a unique set of numbers assigned to a computer, server, or other networked device to identify it on a network. IP addresses are used for communication between devices connected to

```
the internet.
Input: iq, Output: Hi there! It looks like
you entered "iq". Can you please provide
more context or expand on what you're
looking for so I can assist you better?
Input: ir, Output: It seems like you entered
"ir." How can I assist you today?
Input: is, Output: It seems like your
message was incomplete. Can you provide more
information or let me know how I can assist
you?
Input: it, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: iu, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: iv, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: iw, Output: It looks like "iw" could
be a typo. Could you provide more context or
clarify what you are looking for assistance
with?
Input: ix, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: iy, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: iz, Output: It seems like you may
have entered a typo. Could you please
provide more context or clarify your
question so I can assist you better?
Input: iA, Output: Hello! How can I assist
```

```
you today?
Input: iB, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: iC, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: iD, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: iE, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: iF, Output: Hello! It seems like you
started typing something but didn't finish.
How can I assist you today?
Input: iG, Output: It appears you have
entered "iG." How can I assist you further
with this abbreviation?
Input: iH, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: iI, Output: It looks like your
message was cut off. How can I assist you
today?
Input: iJ, Output: Hello! It seems like you
entered "iJ". How can I assist you today?
Input: iK, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: iL, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: iM, Output: It seems like you may
have typed something by mistake. How can I
assist you today?
Input: iN, Output: It looks like you've
```

entered "iN". How can I assist you today?
Input: iO, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: iP, Output: It seems you mentioned "iP." How can I assist you further with that?
Input: iQ, Output: "IQ" typically refers to intelligence quotient, a numerical measure of a person's intelligence. If you have any specific questions or need assistance with related topics, feel free to ask!
Input: iR, Output: It seems like you might have mistyped something. Is there anything I can help you with?
Input: iS, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: iT, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: iU, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: iV, Output: Hello! It seems like you entered "iV." Is there anything specific you would like help with or any questions I can answer for you?
Input: iW, Output: It looks like you've entered "iW." Is there something specific you need help with or information you're looking for? Feel free to provide more context or ask your question so I can assist you better.

Input: iX, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: iY, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: iZ, Output: It seems like you have entered "iZ." Is there something specific you would like assistance with or a question you would like to ask? Feel free to provide more information so I can better assist you.
Input: i0, Output: It seems like you entered "i0." Is there something specific you would like help with or a question you have? Feel free to ask, and I'll do my best to assist you.
Input: i1, Output: How can I assist you today?
Input: i2, Output: It seems like you have entered a mathematical expression ("i2"). Are you looking for the result of "i^2", where i is the imaginary unit? If so, the result is -1. Let me know if you need help with anything else.
Input: i3, Output: i3 refers to the i3 window manager, a highly configurable tiling window manager for Unix-based systems. It allows for efficient management of windows on the desktop by automatically arranging them in a non-overlapping tile layout. Users can customize i3 through configuration files to tailor it to their workflow and

preferences. If you have any specific questions or need assistance with i3, feel free to ask!
Input: i4, Output: It seems like you may have entered an incomplete or unclear request. How can I assist you today?
Input: i5, Output: It seems like you might be referring to an Intel Core i5 processor. Is there something specific you would like to know or discuss about i5 processors?
Input: i6, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i7, Output: It appears like you have entered "i7". Is there a specific information or assistance you need regarding an Intel Core i7 processor? Feel free to ask any questions you may have.
Input: i8, Output: It seems like you might be referring to the Intel Core i8 processor series. The i8 series does not currently exist; the latest Intel processors are part of the i9 series. If you have any other questions or need information on a different topic, feel free to ask!
Input: i9, Output: It seems like you're referring to the Intel Core i9 processor series, which are high-performance processors designed for demanding tasks such as gaming, content creation, and other heavy workloads. The Intel Core i9 processors

offer multiple cores and high clock speeds to handle multitasking and demanding applications. If you have any specific questions or need more information about the Intel Core i9 processors, feel free to ask!
Input: i!, Output: Hello! How can I help you today?
Input: i", Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i#, Output: It looks like you've entered a symbol followed by a hashtag. Is there something specific you need help with or a question you have in mind? Please feel free to share, and I'll do my best to assist you.
Input: i$, Output: It seems like you entered a symbol before the dollar sign. If you have a specific question or need assistance with something, please let me know how I can help you.
Input: i%, Output: It looks like you may have entered a partial message. How can I assist you today?
Input: i&, Output: Hello! It seems like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: i', Output: It looks like your message got cut off. How can I help you today?
Input: i(, Output: It looks like you started

typing something but did not complete your question or input. How can I assist you today?
Input: i), Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i*, Output: It seems like you might have started typing a mathematical expression. How can I assist you with it?
Input: i+, Output: It looks like you may have started typing a mathematical expression but didn't finish it. Did you have a question or equation you needed help with?
Input: i,, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i-, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i., Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i/, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i:, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i;, Output: It looks like you've entered a semicolon. Can I help you with something?
Input: i<, Output: It looks like your message was cut off. How can I assist you today?
Input: i=, Output: It seems like you might

have intended to enter a mathematical equation or expression after the "i=". If you provide me with more information, I'd be happy to help you with the calculation or any questions you have.
Input: i>, Output: It looks like you may have started typing a message or question, but it seems to be incomplete. How can I assist you today?
Input: i?, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i@, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i[, Output: It seems like you accidentally typed "i[". Did you have a question or need help with something? Feel free to let me know how I can assist you!
Input: i\, Output: Hello! It looks like your message got cut off. How can I assist you today?
Input: i], Output: Hello! How can I help you today?
Input: i^, Output: It looks like you've entered an incomplete expression "i^". Is there something specific you need help with regarding this expression or calculations involving imaginary numbers?
Input: i_, Output: How can I assist you today?
Input: i`, Output: Hello! How can I assist

you today?
Input: i{, Output: It looks like your message might have been cut off. Can you please provide more information or let me know how I can assist you?
Input: i|, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i}, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i~, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: i , Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ja, Output: Hallo! Wie kann ich Ihnen heute helfen?
Input: jb, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: jc, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: jd, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: je, Output: Bonjour! Comment puis-je vous aider aujourd'hui?
Input: jf, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: jg, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: jh, Output: Hello! How can I assist you today?
Input: ji, Output: Hello! How can I assist

```
you today?
Input: jj, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jk, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jl, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jm, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jn, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jo, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jp, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jq, Output: `jq` is a lightweight and
flexible command-line JSON processor. It
allows you to parse, extract, manipulate,
and filter JSON data in the terminal. With
`jq`, you can use a variety of functions and
operators to query and modify JSON objects.
It is commonly used in shell scripts and
pipelines for JSON data manipulation. Let me
know if you have any specific questions or
need help with `jq` commands.
Input: jr, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: js, Output: Hi there! How can I help
you with JavaScript today?
Input: jt, Output: Hello! How can I assist
```

```
you today?
Input: ju, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jv, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jw, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jx, Output: It looks like you entered
"jx." Is there anything specific you need
help with? Feel free to ask any questions
you may have.
Input: jy, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jz, Output: It seems like you entered
"jz." How can I assist you today?
Input: jA, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jB, Output: Hello! How can I assist
you today?
Input: jC, Output: It seems like you entered
"jC." How can I assist you today?
```

Hranice soukromí

únor 2024

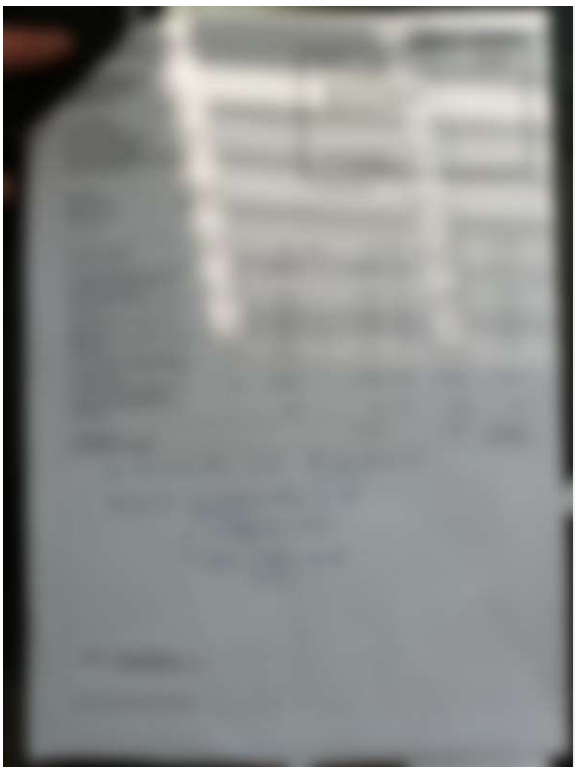
Vytvořil jsem jednoduchý program, kterému lze zadat jeden nebo více adresářů. Všechny je prohledá včetně jejich podadresářů a když narazí na nějaký obrázek (obrázkem zde myslím soubor, který končí příponou .jpg, .jpeg, .png, .tif, .tiff), jeho cestu přidá do množiny všech obrázků. Po dokončení prohledávání z nich vybere pouze jeden obrázek a ten zobrazí.

Ke svému počítači jsem následně připojil všechny harddisky se zálohami fotografií, které jsem během života nasbíral (nyní obsahují přes 91 000 fotografií). Všechny harddisky jsem pak nastavil jako výchozí adresáře, ze kterých program vybírá obrázky. Z praktických důvodů bylo nezbytné zakázat výběr z některých adresářů, protože některé obsahovaly pouze data programů, jako např. jejich ikony. Po stisknutí klávesy ENTER program vybral náhodnou fotografii z mého života. Po opětovném stisknutí ENTER vybral program další fotografii, atd.…

Z náhodně vybraných obrázků jsem vytvořil několik sérií, které na sebe navazovaly. Každá série začíná náhodným výběrem obrázku a pokračuje v náhodném vybírání dalších obrázků, dokud nenarazí na nějaký, který nechci zveřejnit. Tento poslední obrázek je v sérii prezentován rozostřený. Zajímalo mě, jaké fotografie způsobí ukončení sérií a proč. Ve většině případech to pro moje překvapení ukončila obava o soukromí ostatních lidí. V jiných případech to zase ukončily fotografie pracovních dokumentů, domovy ostatních lidí a můj vlastní domov, atd..

Tímto projektem jsem zjistil, jak moc jsou hranice mého soukromí mlžné, pokud vůbec nějaké jsou. V určitém momentu jsem se ale musel rozhodnout, zda fotografii zveřejnit či nikoliv. Tato volba byla ale většinou dost složitá a nejednoznačná.

série 1:

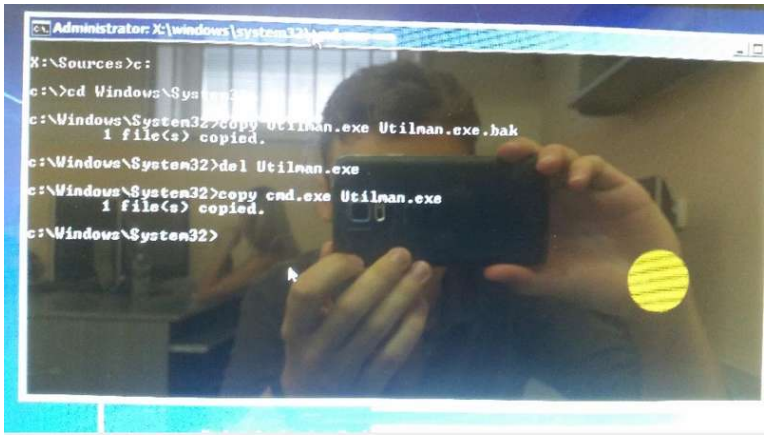


série 2:

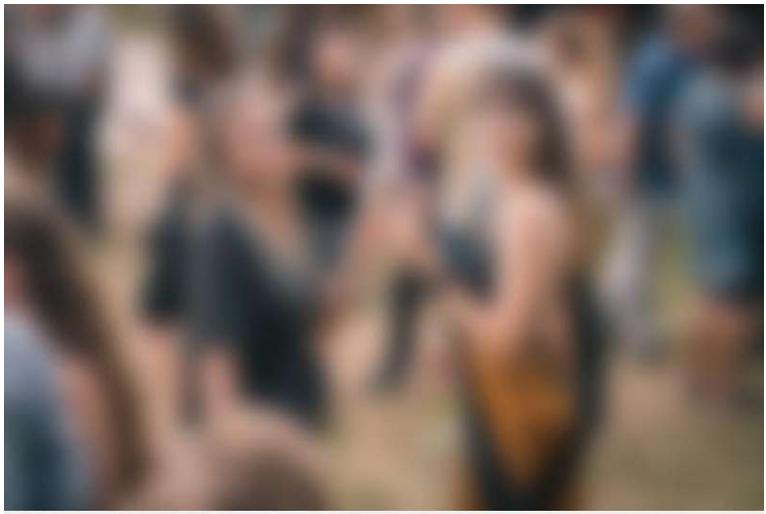
NICK WAPLINGTON

Nick Waplington k práci na Západním břehu Jordánu přistupoval se zápalem akademika a otevřeností vůči možným námětům. Poté, co prozkoumal řadu nápadů, začal v roce 2008 fotit jednu z nejrozporuplnějších a politicky nejvypjatějších izraelských komunit, osadníky na Západním břehu Jordánu. Waplington během své fotografické kariéry zásadně změnil svůj styl práce a přístup k povaze fotografovaných námětů. Fotografie ze série *Osada (Settlement)* jsou pořízeny velkoformátovým fotoaparátem a jsou zde instalovány jako série kontaktních snímků. Použitím vybavení a estetiky historického velkoformátového přístroje o velikosti 8 x 10 palců Waplington rozlišuje mezi svým projektem a technologií fotožurnalistiky, která v zobrazování Západního břehu Jordánu a jeho osadníků v dnešní době převládá. Naše osobní interpretace onoho poklidu a přesnosti jeho klasické verze fotografií závisí na tom, co my sami do interakce s dílem vneseme a na dynamice našeho osobního vkladu do autorem vybraných námětů.

-16 °C
0 °C

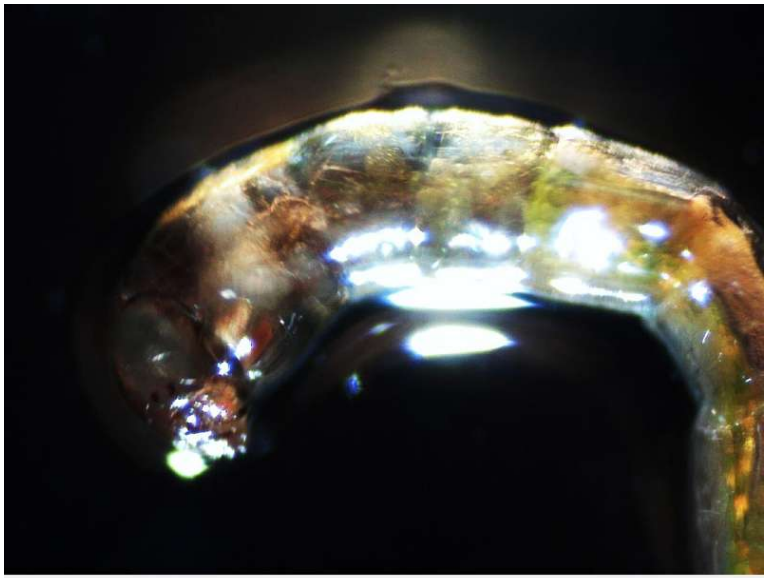

Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe
X:\Sources>c:
c:\>cd Windows\System32
c:\Windows\System32>copy Utilman.exe Utilman.exe.bak
1 file(s) copied.
c:\Windows\System32>del Utilman.exe
c:\Windows\System32>copy cmd.exe Utilman.exe
1 file(s) copied.
c:\Windows\System32>

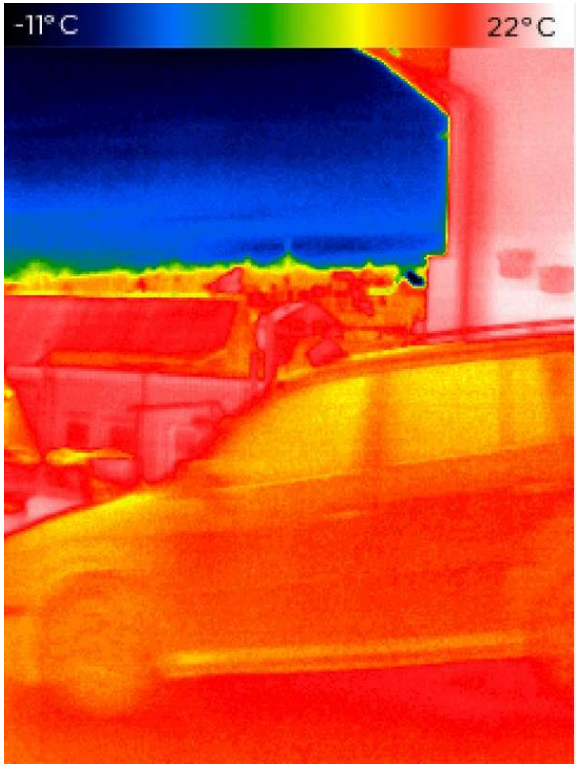
Koncentrace kyslíku stále stoupá.
Ten se vlivem slunečního záření
přeměňuje na ozón. Ozon chrání
planetu před ultrafialovým zářením
a díky němu se život z oceánu může
rozšířit i na souš a osídlit tak celou
planetu. Živočichům se vyvíjí páteř
a končetiny.



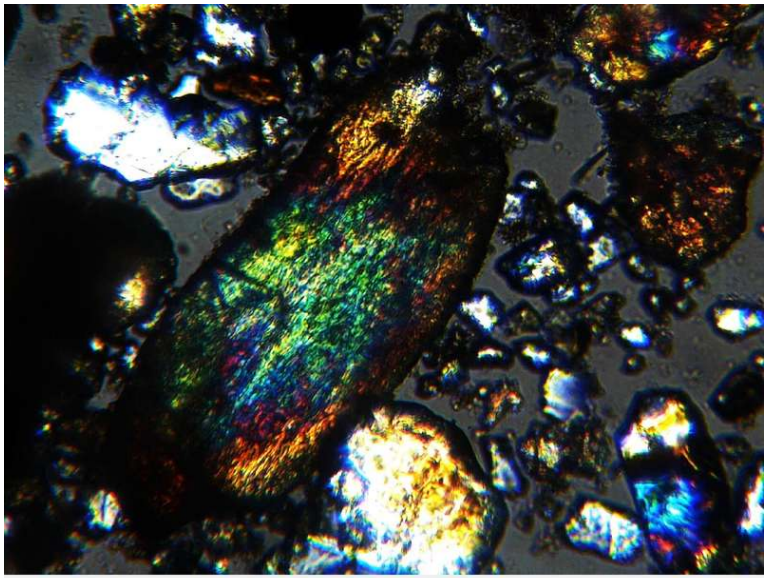
série 3:

SMS
jízdenka
Zašlete SMS ve tvaru:
PMDP32M zóna P / 30 min. / 30 Kč
PMDP32H zóna P / 24 hod. / 70 Kč
PMDP32MV zóna V / 30 min. / 30 Kč
PMDP65MV zóna P+V / 65 min. / 38 Kč
na číslo
90206

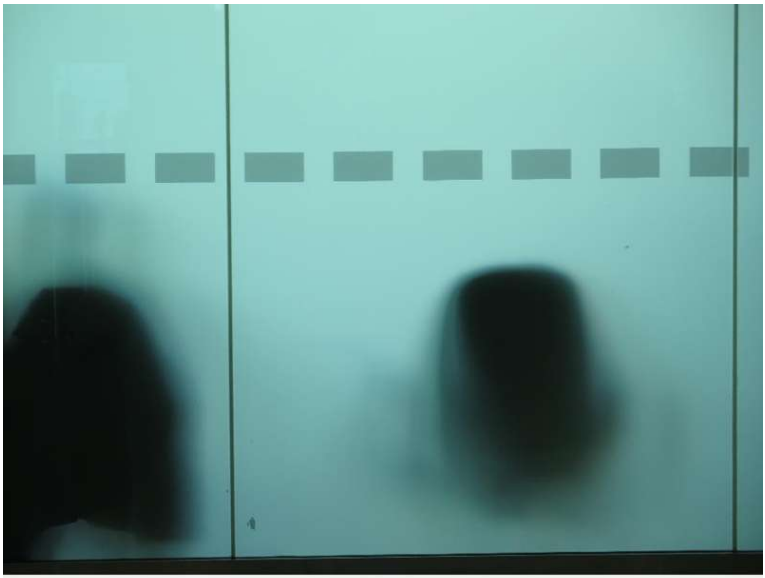


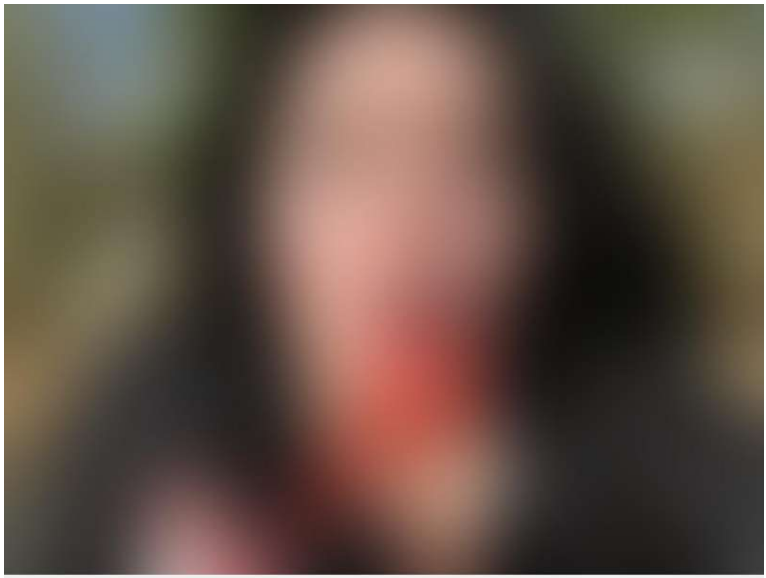

-11°C
22°C

série 4:

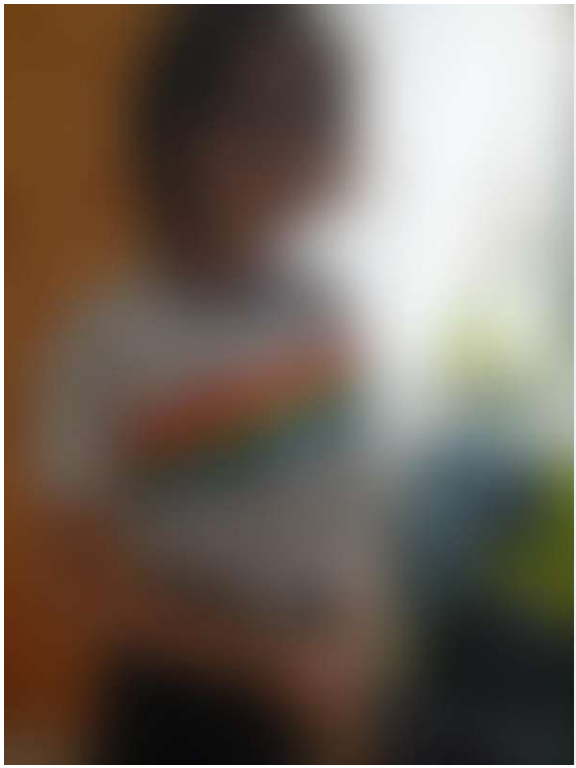


CONTENT
CONVERTER

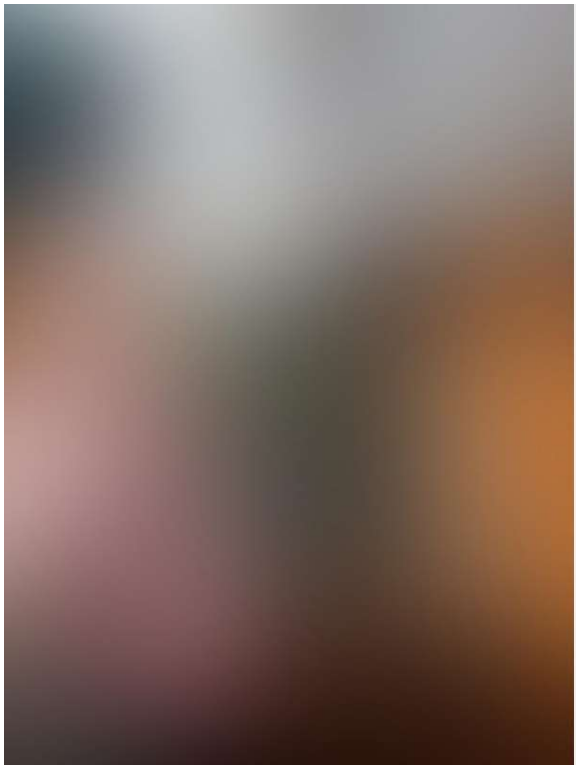




série 5:

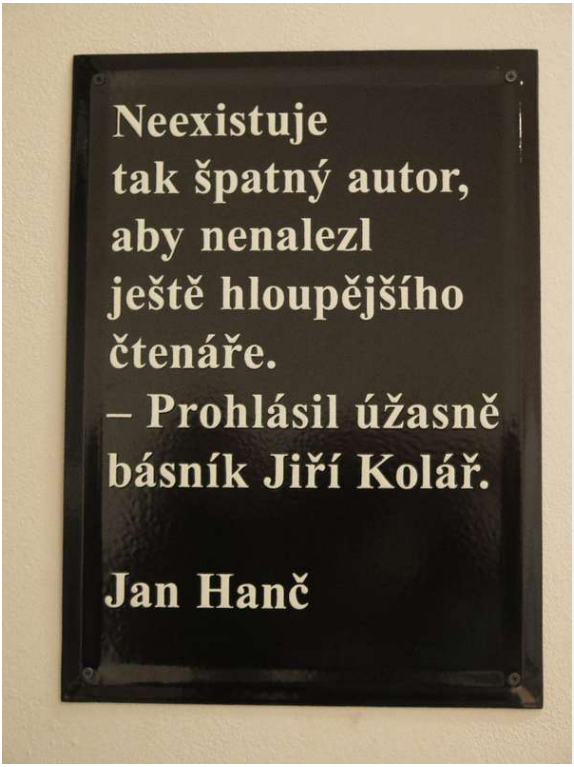


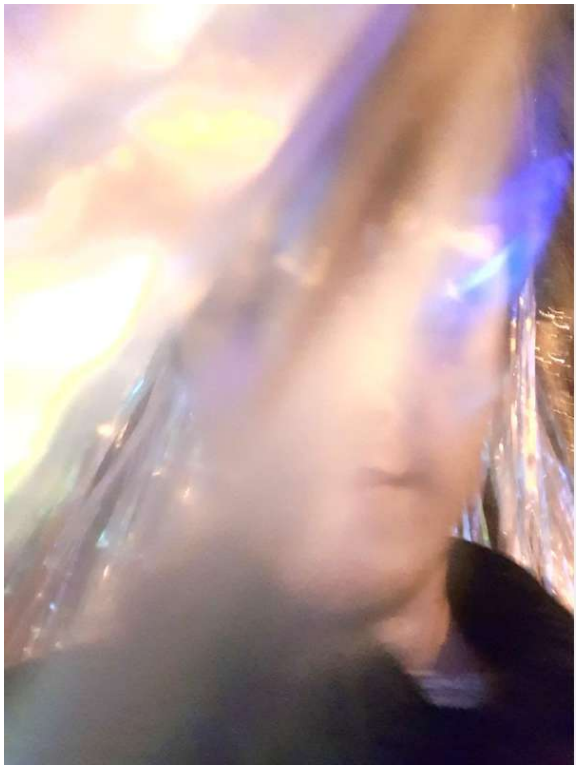
série 6:



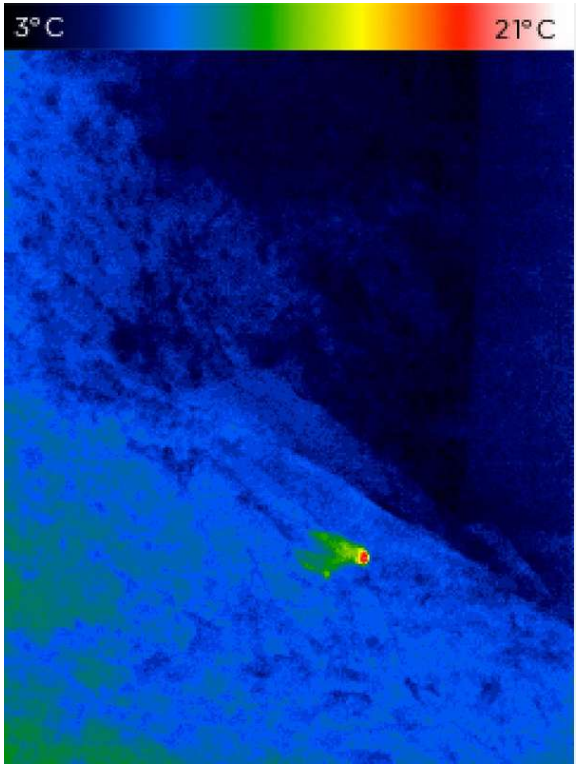
série 7:

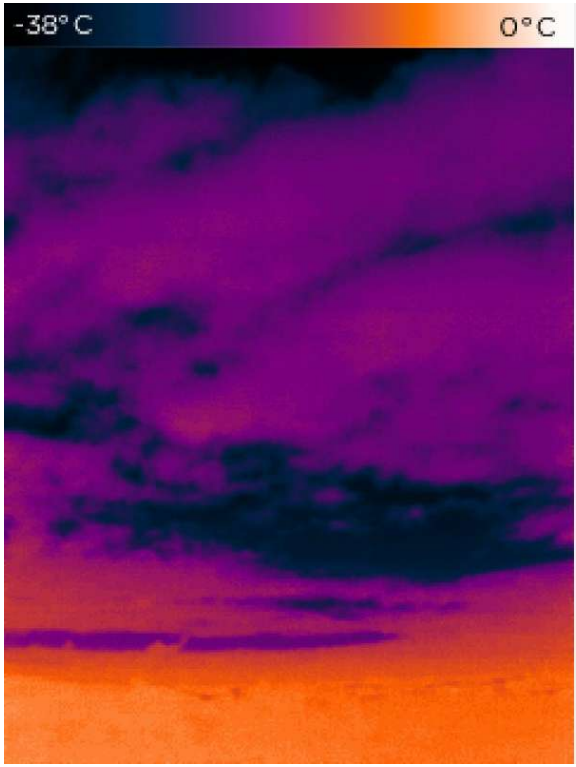
série 8:


Neexistuje
tak špatný autor,
aby nenalezl
ještě hloupějšího
čtenáře.
– Prohlásil úžasně
básník Jiří Kolář.
Jan Hanč

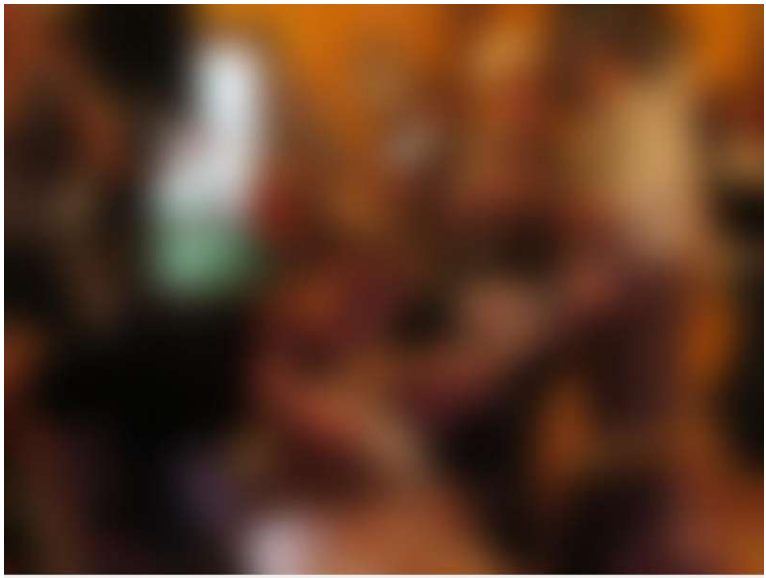


série 9:


3° C
21° C


-38° C
0° C

BURN
SYSTEM



série 10:

Zdrojový kód

Zdrojový Python kód pro tento projekt je dostupný zde:

```
import os
import random
from pathlib import Path

def open_random_image(folder_paths,
excluded_paths):
    # Převod cest na absolutní cesty
```

```
    folder_paths = [Path(folder).resolve()
for folder in folder_paths]
    excluded_paths =
[Path(excluded).resolve() for excluded in
excluded_paths]

    # Seznam podporovaných přípon souborů
    supported_extensions = ['.png', '.jpg',
'.jpeg', 'tif', 'tiff']

    # Seznam pro ukládání cest k obrázkům
    images = []

    # Prochází všechny zadané adresáře
    for folder_path in folder_paths:
        # Prochází soubory v adresáři a jeho
podsložkách
        for path in folder_path.rglob('*'):
            # Přidává cesty k obrázkům,
pokud mají podporovanou příponu
            if path.suffix.lower() in
supported_extensions:
                images.append(path)

    while True:
        if not images:
            print("V zadaných adresářích
nebyly nalezeny žádné obrázky.")
            return
```

```
        # Náhodný výběr souboru
        image_path = random.choice(images)

        # Kontroluje, zda vybraná cesta
neleží v některém z vyloučených adresářů
        if
any(image_path.is_relative_to(excluded) for
excluded in excluded_paths):
            continue  # Pokud je cesta
vyloučená, vybere jiný obrázek

        print(f"Otevírám obrázek:
{image_path}")
        os.startfile(image_path)
        return

# Seznam cest k adresářům
folder_paths = [
    r"D:\\02_záloha dat",
    r"G:",
    r"K:"
    #r"C:"
]

# Seznam cest k vyloučení
excluded_paths = [
    r"K:\\WEB",
]

while True:  # Nekonečná smyčka
```

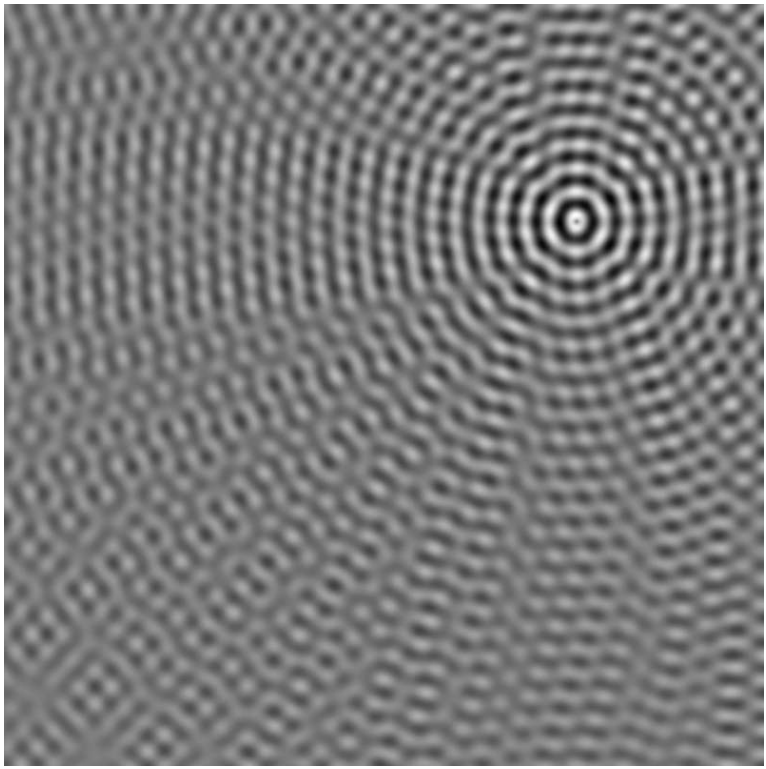
```
    open_random_image(folder_paths,
excluded_paths)
    input("Stiskni ENTER pro opětovné
spuštění nebo Ctrl+C pro ukončení
programu...")
```

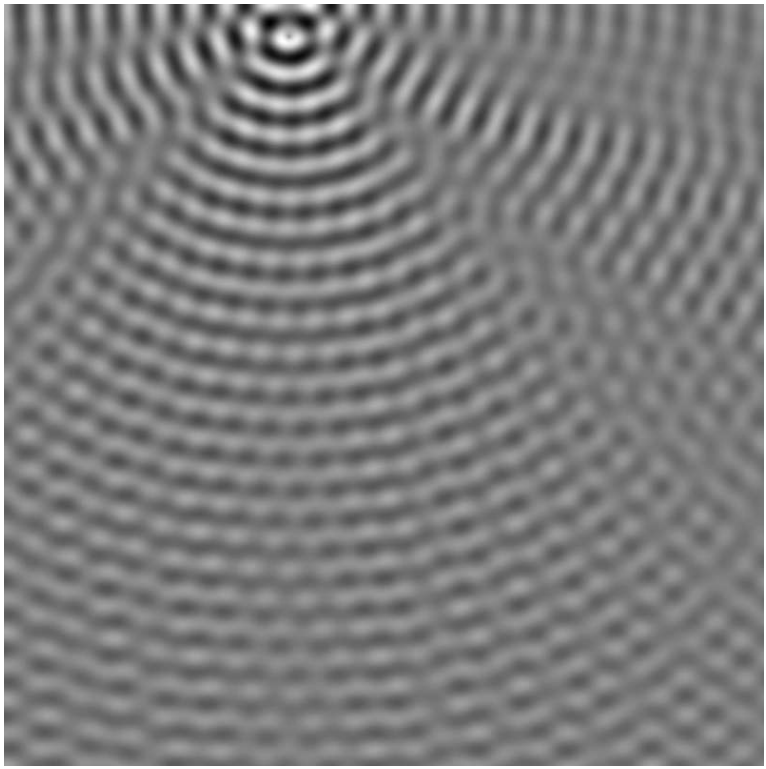
Vlnové funkce

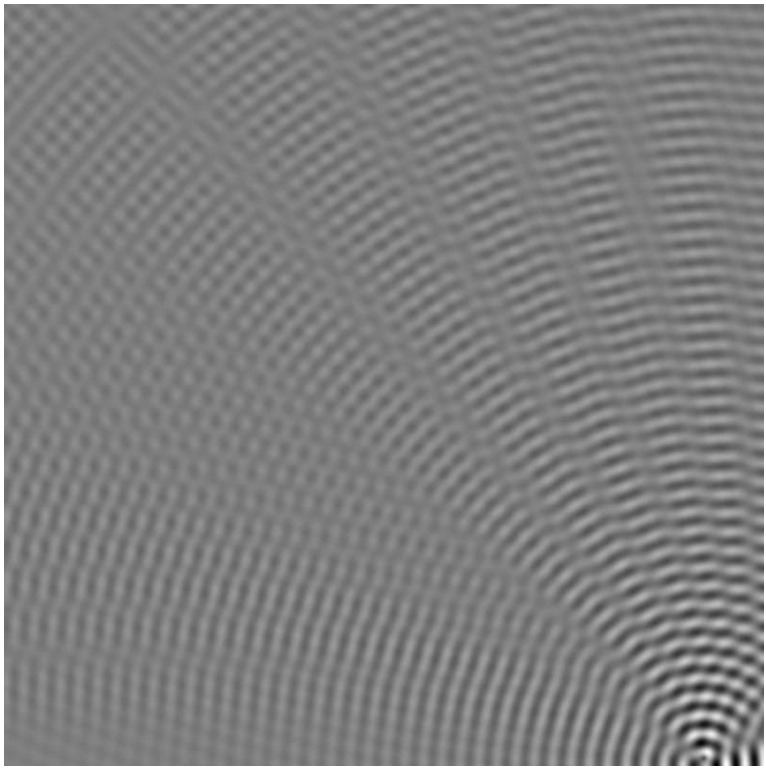
leden 2024

Tento projekt je demonstrací toho, jak lze simulovat šíření a interference vln a jejich interakce s prostředím, pomocí matematických modelů a počítačové simulace. Použití náhodných hodnot pro pozici zdrojů vlnění, jejich frekvenci a amplitudu, spolu s implementací klesající amplitudy s rostoucí vzdáleností od zdroje a odrážení vln od okrajů čtverce a jejich vzájemná interference, vytváří vizuálně zajímavé vzory, které ilustrují složitost vlnových interakcí v omezeném prostoru. Výsledky jsou vizualizovány pomocí černobílé barevné škály, která reprezentuje intenzitu vlnění v různých bodech čtvercového prostoru.

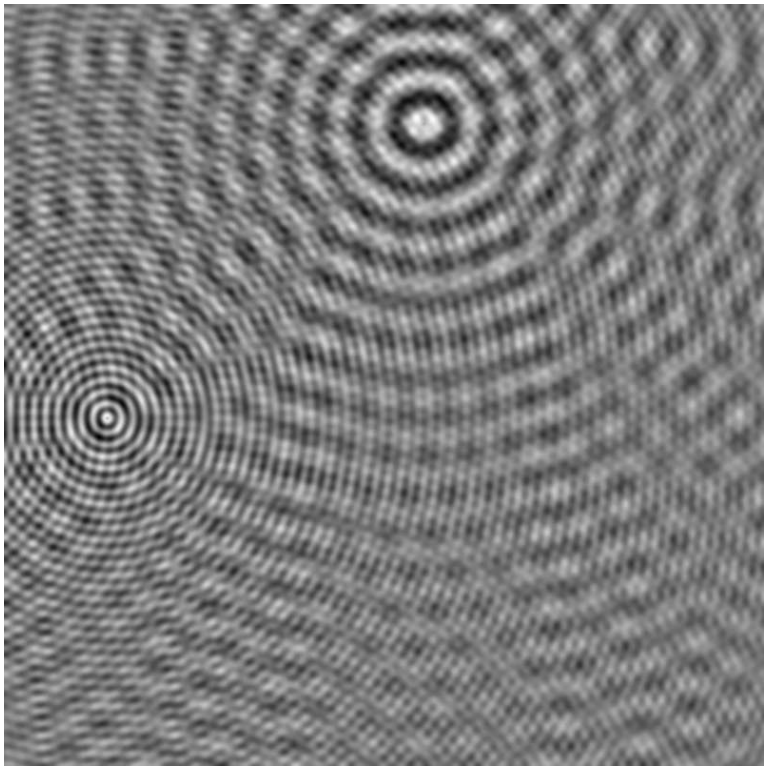
Simulace s 1 zdrojem vlnění:

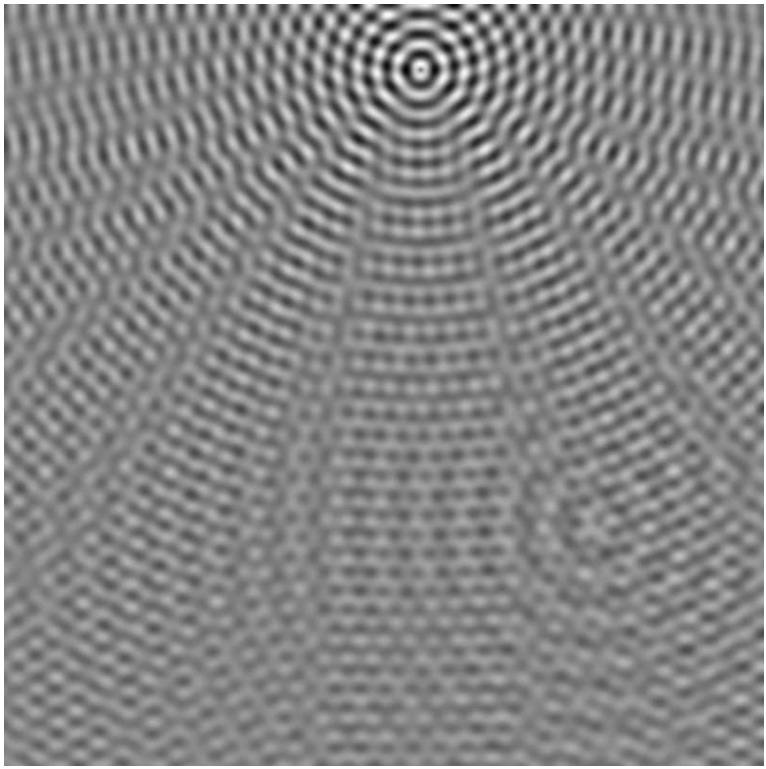


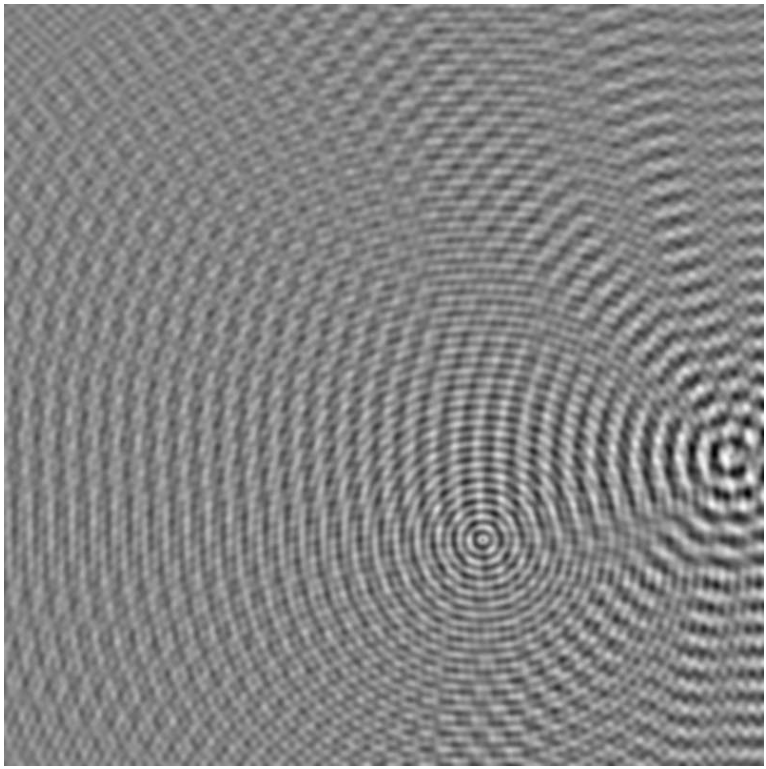




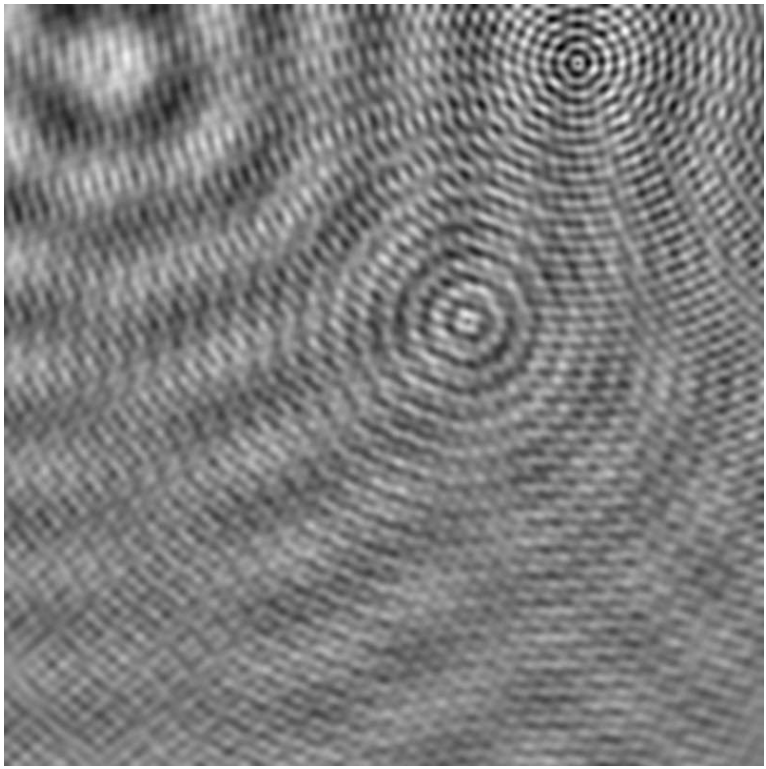
Simulace s 2 zdroji vlnění:

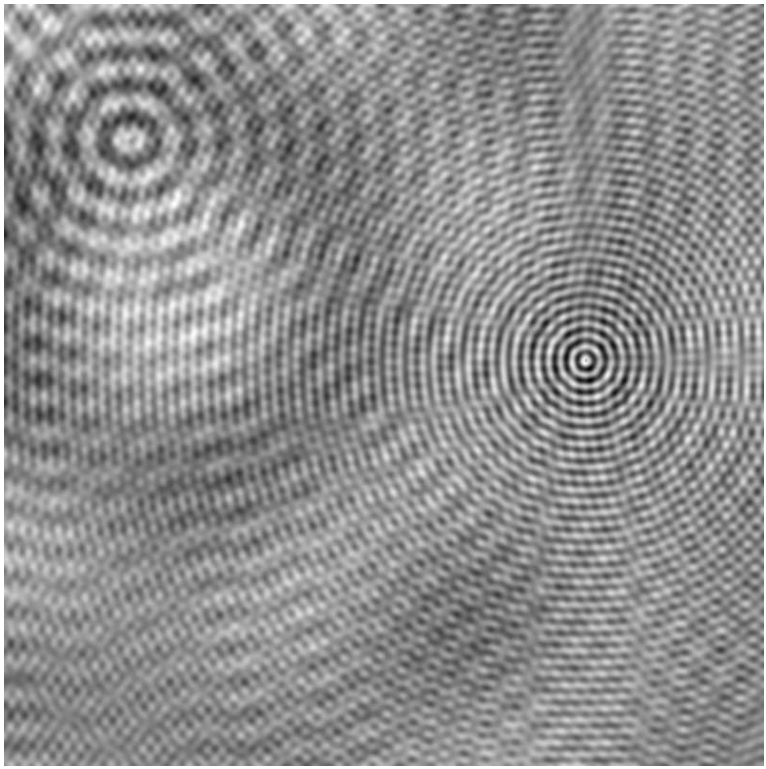


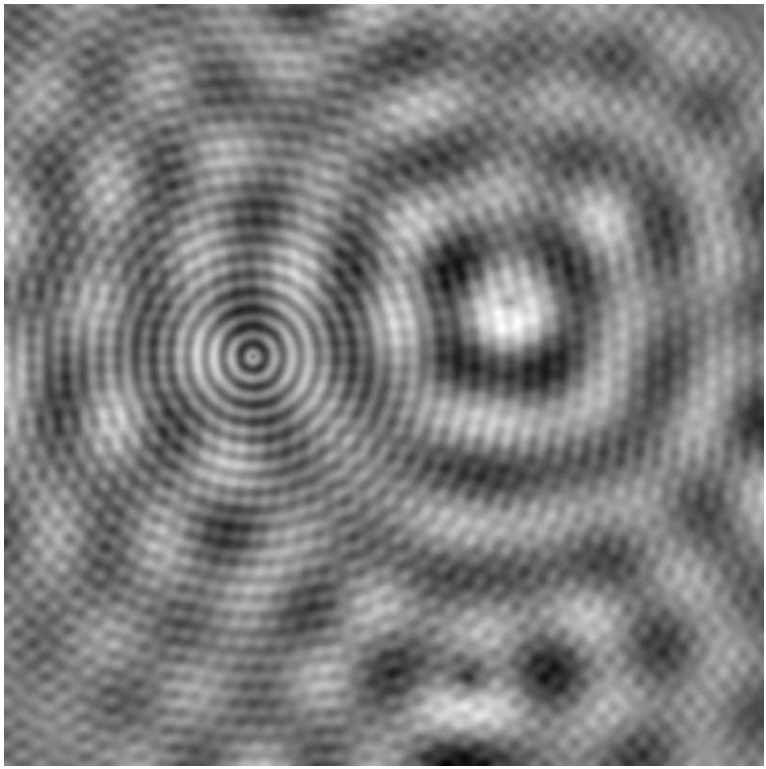




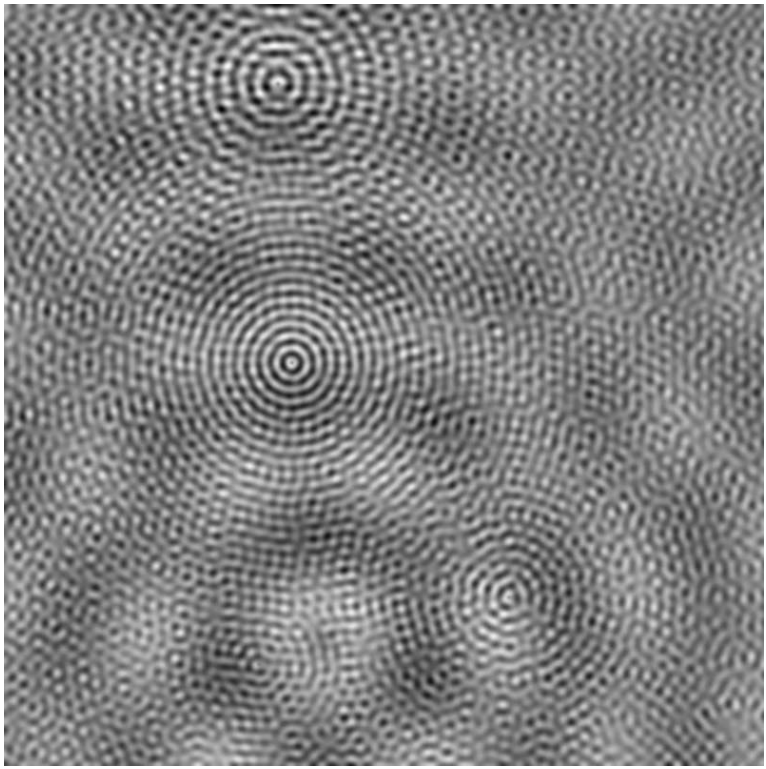
Simulace s 3 zdroji vlnění:

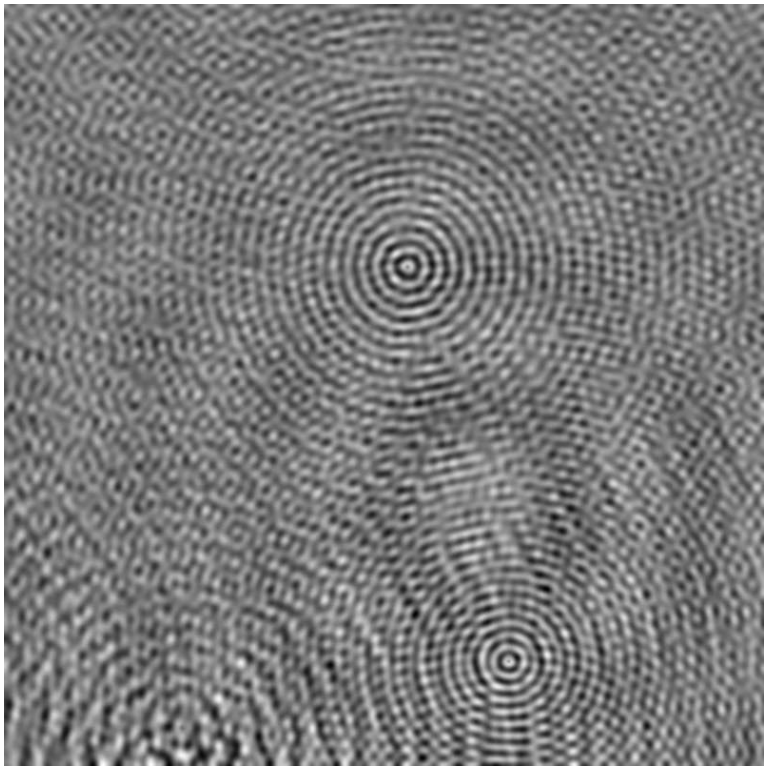


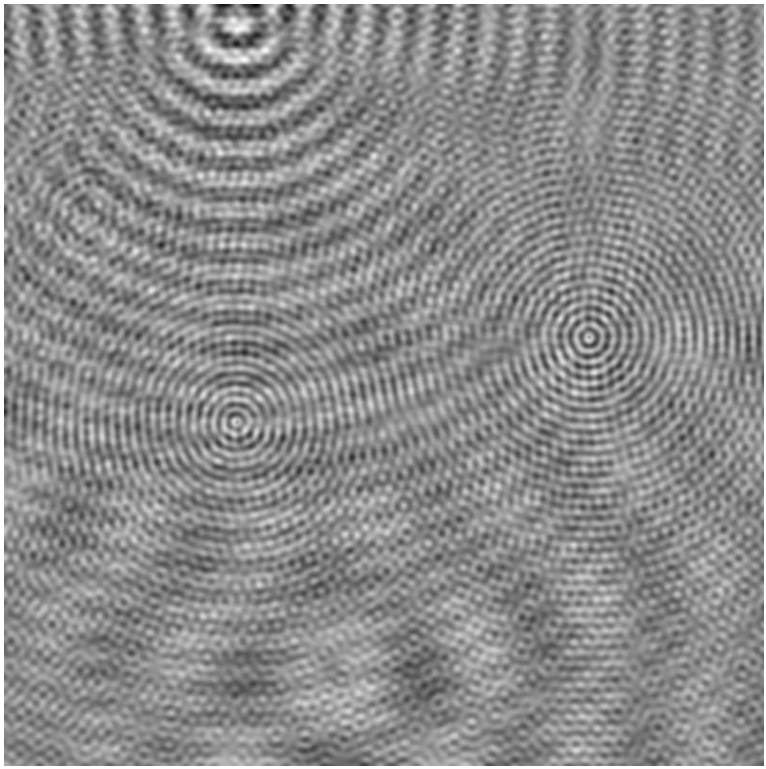




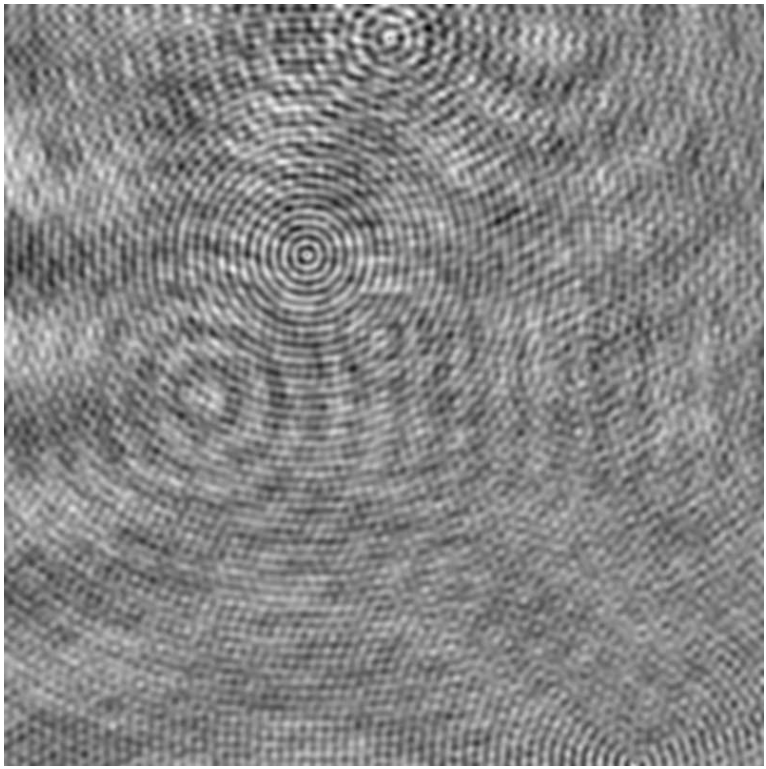
Simulace s 5 zdroji vlnění:

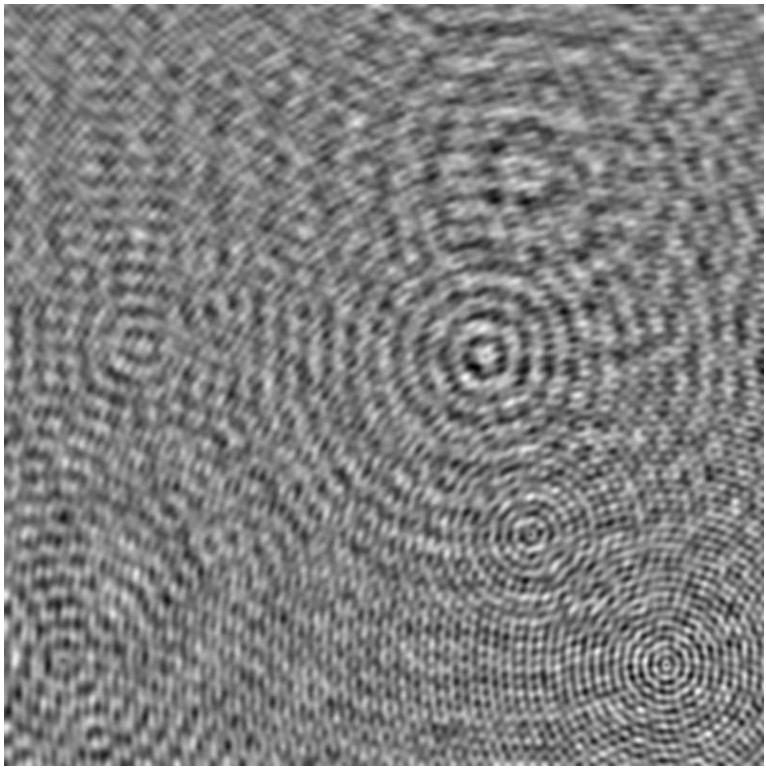


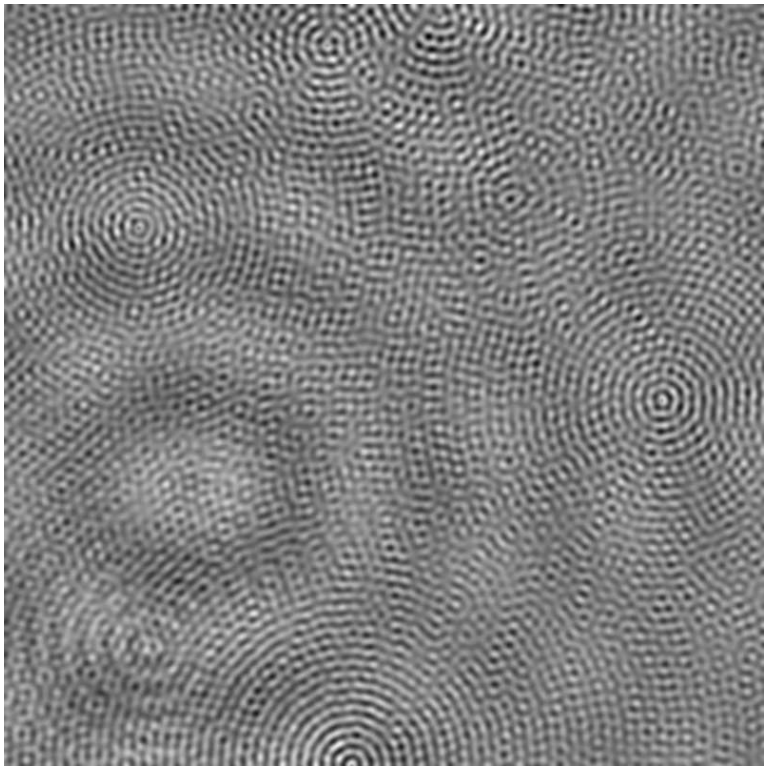




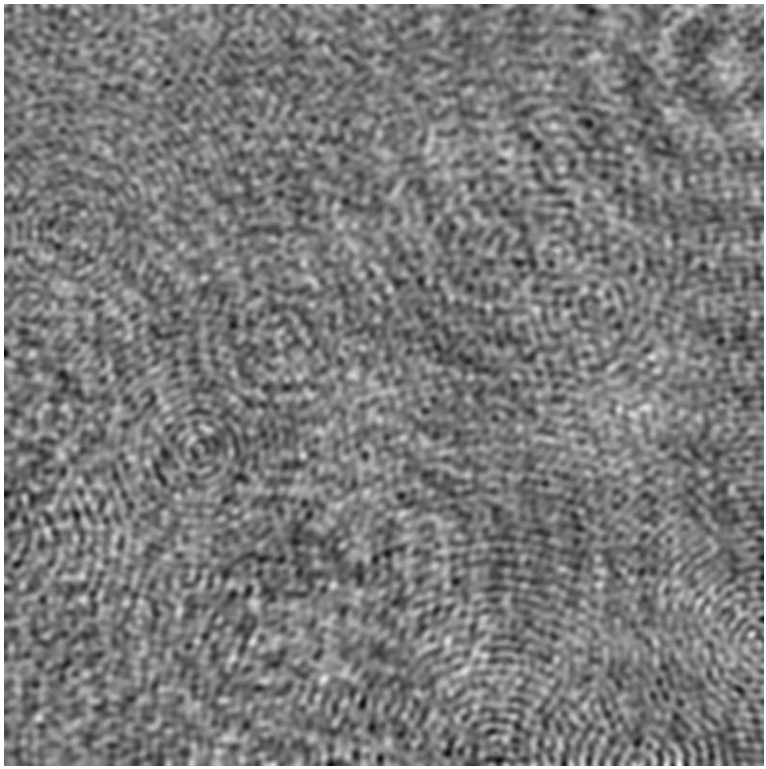
Simulace s 10 zdroji vlnění:

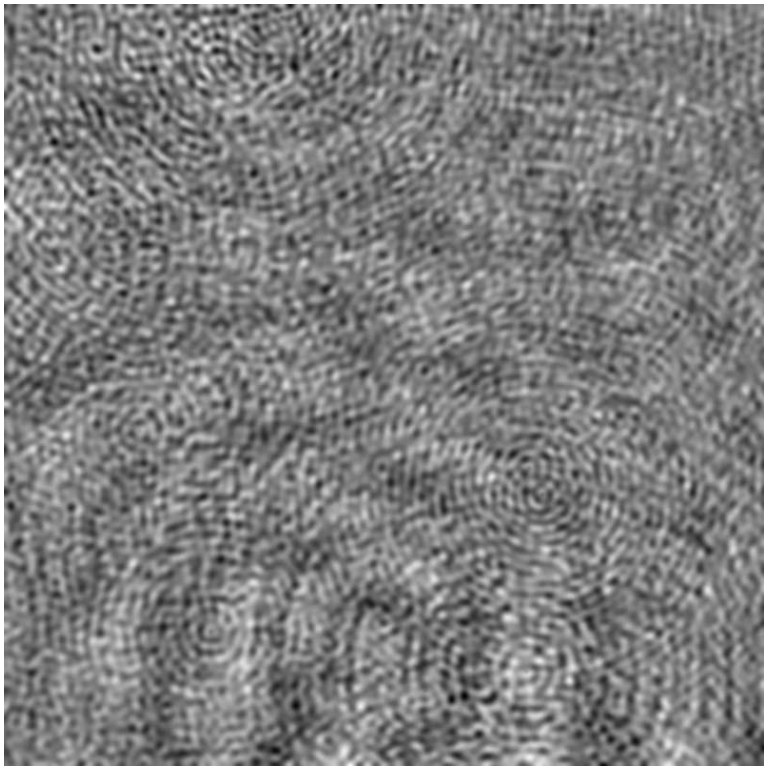


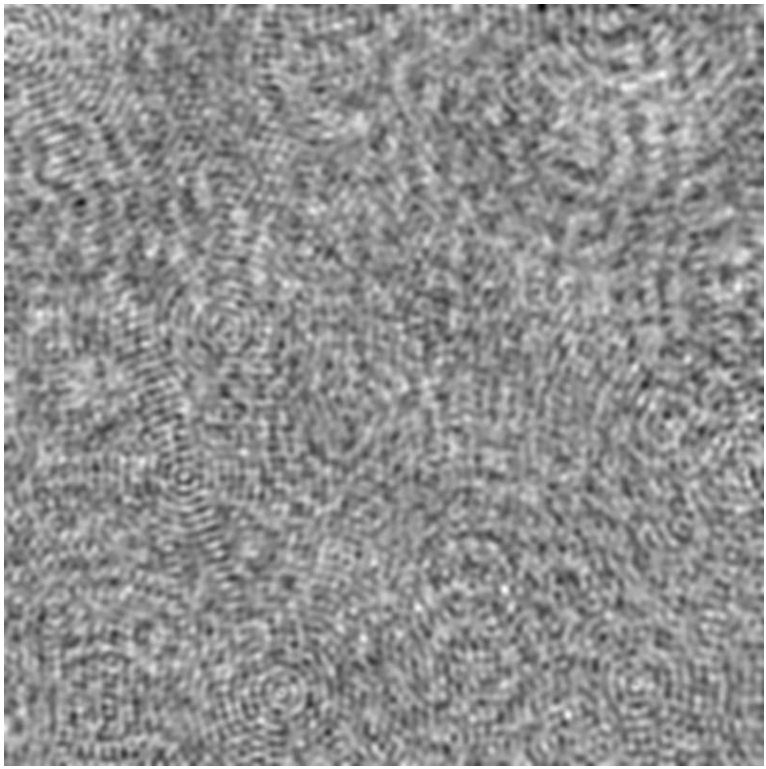




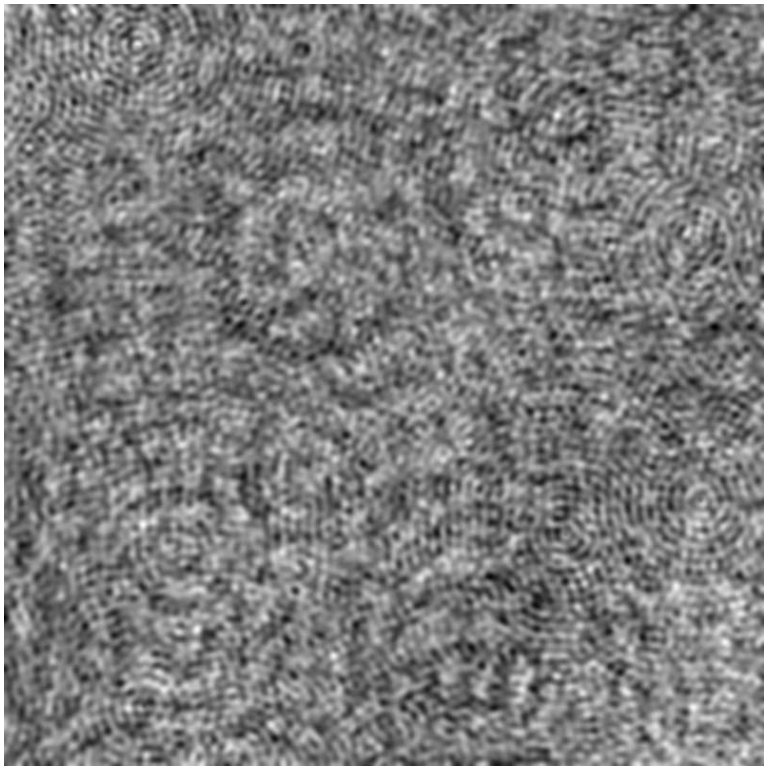
Simulace s 50 zdroji vlnění:

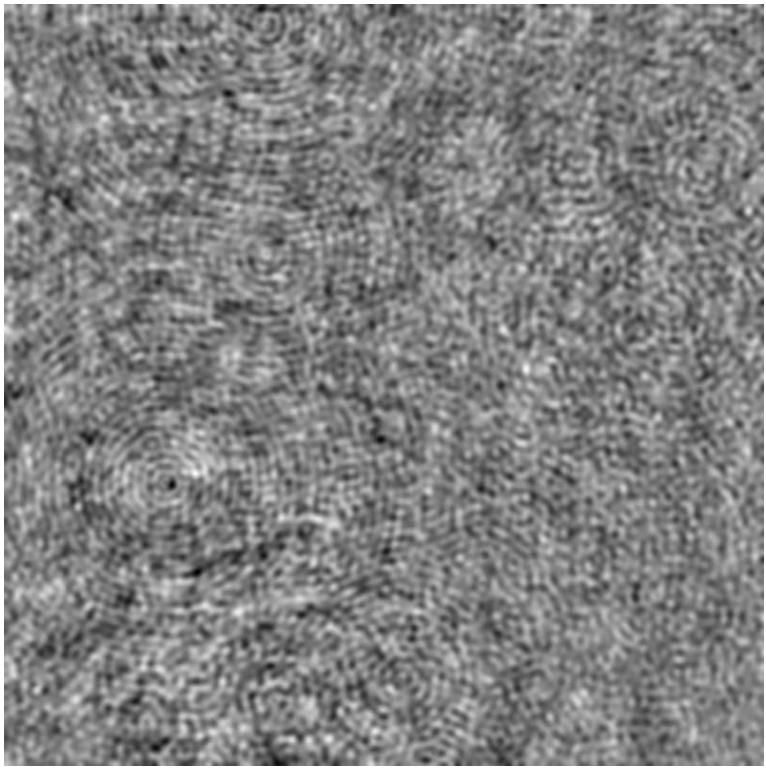


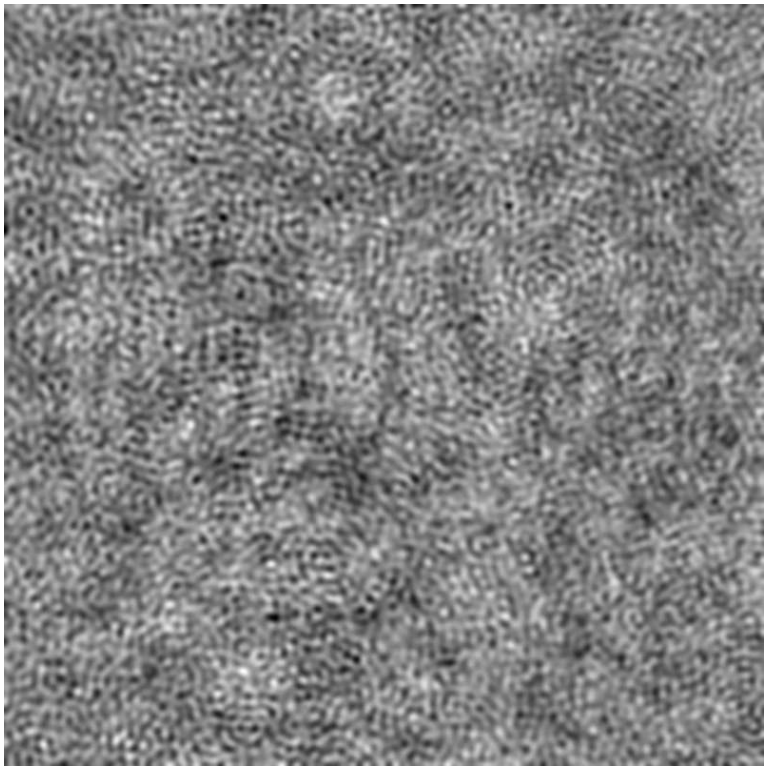




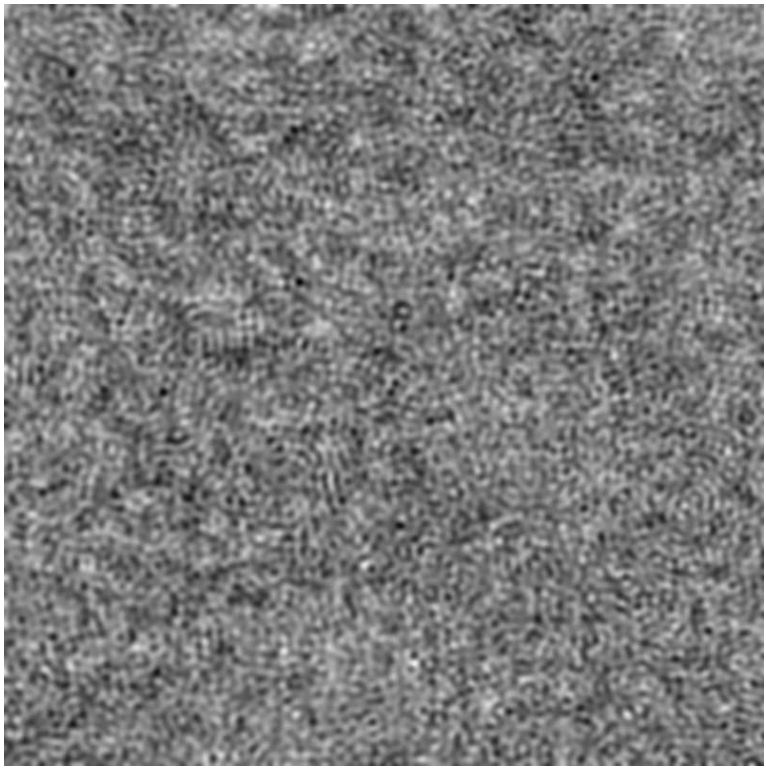
Simulace s 100 zdroji vlnění:

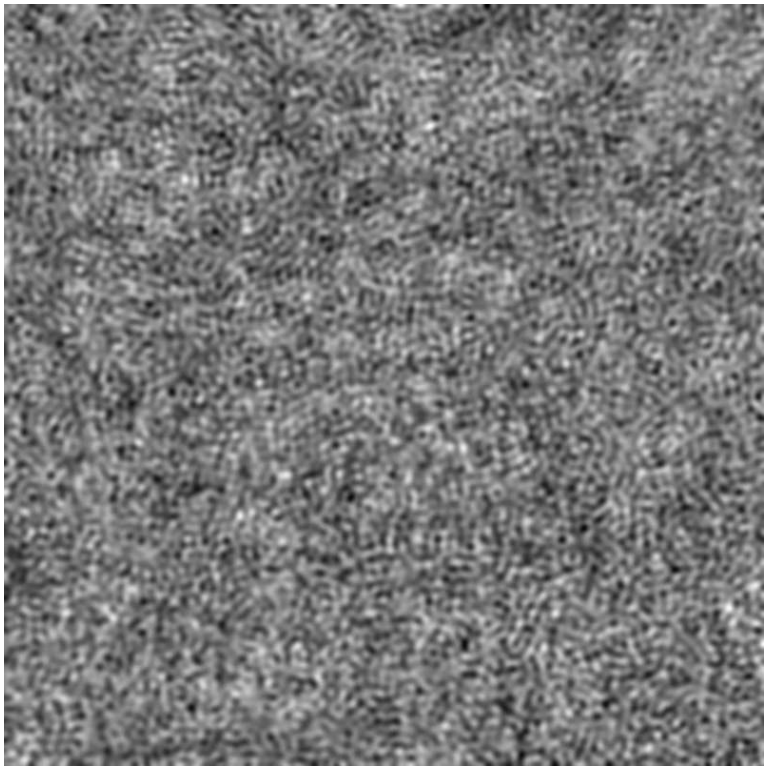


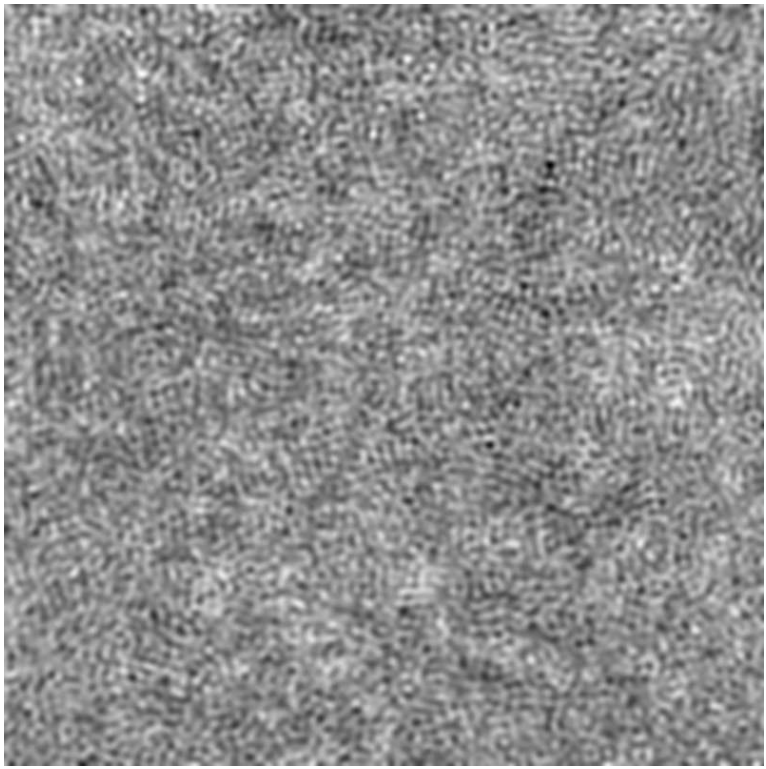




Simulace s 500 zdroji vlnění:







Zdrojový kód

Zdrojový Python kód pro tento projekt je dostupný zde:

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import os
import re

# Počet obrázků k vytvoření
num_images = 1

# Nastavení rozsahů pro náhodné hodnoty
frequency_range = (1, 50)  # Rozsah
```

```
frekvencí vln
amplitude_range = (0.1, 1)  # Rozsah
amplitud vln

# Počet zdrojů
number_of_sources = 3

# Velikost prostoru pro simulaci a rozlišení
mřížky
space_size = 5
grid_resolution = 1000

for i in range(num_images):
    # Inicializace pole pro simulaci
    Z = np.zeros((grid_resolution,
grid_resolution))

    # Vytvoření mřížky pro simulaci
    x = np.linspace(-space_size, space_size,
grid_resolution)
    y = np.linspace(-space_size, space_size,
grid_resolution)
    X, Y = np.meshgrid(x, y)

    # Generování náhodných zdrojů
    for _ in range(number_of_sources):
        source_position =
np.random.uniform(-space_size, space_size,
2)
        frequency =
```

```
np.random.uniform(*frequency_range)
        amplitude =
np.random.uniform(*amplitude_range)

        # Výpočet vzdálenosti od zdroje a
přidání vlny do simulace
        R = np.sqrt((X -
source_position[0])**2 + (Y -
source_position[1])**2)
        Z += amplitude * np.sin(frequency *
R) / (R + 1)  # Přidání útlumu amplitudy

        # Odrážení vln od stěn
        for wall in [-space_size,
space_size]:
            R_vertical = np.sqrt((X - 2*wall
+ source_position[0])**2 + (Y -
source_position[1])**2)
            R_horizontal = np.sqrt((X -
source_position[0])**2 + (Y - 2*wall +
source_position[1])**2)
            Z += amplitude *
np.sin(frequency * R_vertical) / (R_vertical
+ 1)
            Z += amplitude *
np.sin(frequency * R_horizontal) /
(R_horizontal + 1)

    # Vykreslení výsledku
    plt.figure(figsize=(10, 10))
```

```
    plt.imshow(Z, cmap='gray', extent=[-
space_size, space_size, -space_size,
space_size])
    plt.axis('off')

    # Před uložením obrázku použijte
tight_layout pro optimalizaci rozložení
    #plt.tight_layout()

    # Uložení obrázku
    pattern =
r"wave_interference_pattern_(\d+).png"
    existing_files = [f for f in
os.listdir('.') if re.match(pattern, f)]
    if existing_files:
        numbers = [int(re.search(pattern,
f).group(1)) for f in existing_files]
        max_number = max(numbers)
    else:
        max_number = 0
    file_name =
f"wave_interference_pattern_{max_number +
1:05d}.png"
    plt.savefig(file_name,
bbox_inches='tight', pad_inches=0,
transparent=False,
dpi=(grid_resolution*1.3)//10)
    plt.close()  # Zavření obrázku po
uložení
```

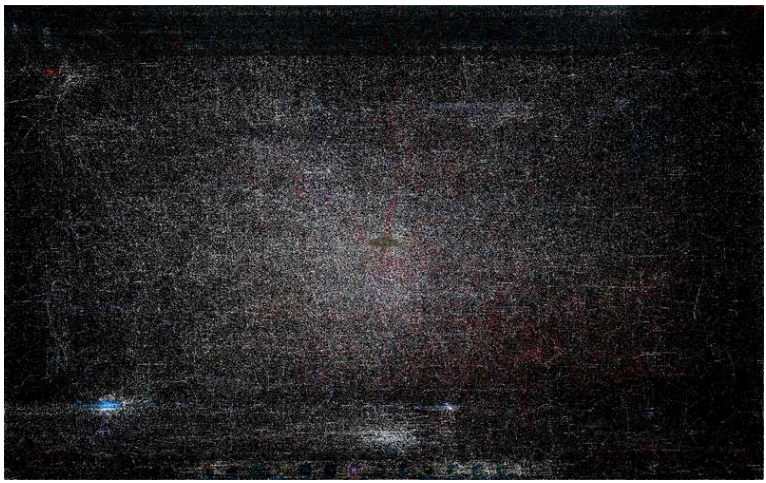
Trajektorie kurzoru

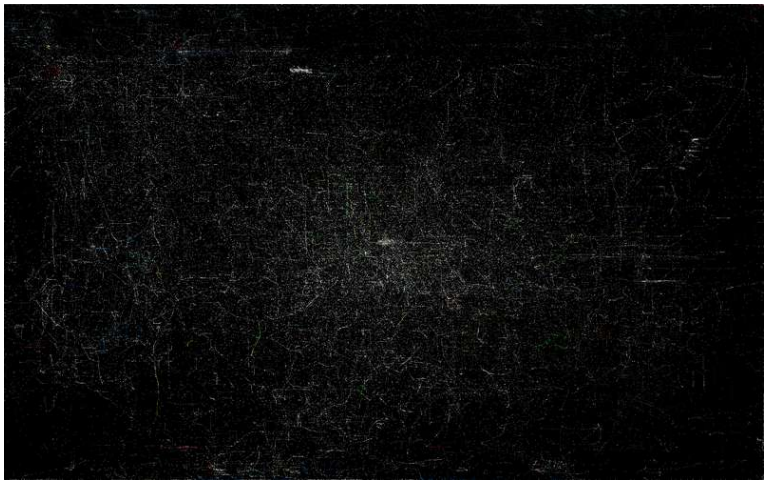
srpen 2023

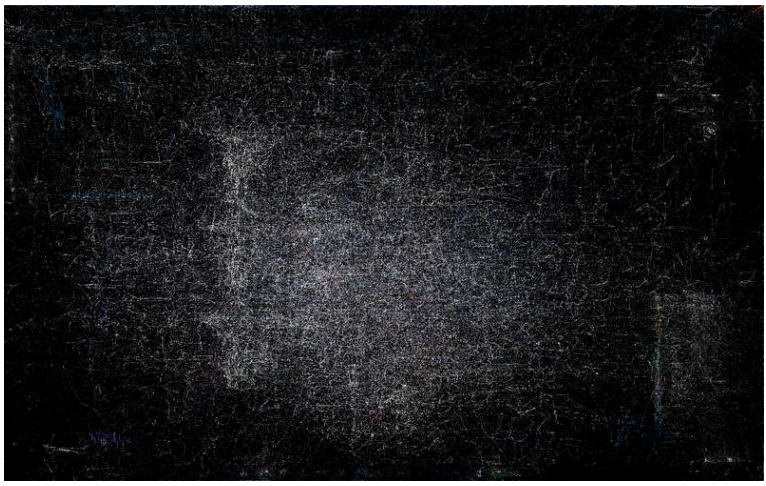
Může se zdát, že každodenní interakce s počítačovou myší je běžnou a nijak zvlášť pozoruhodnou činností. Ale co kdyby bylo možné tyto rutinní pohyby přetvořit na něco více, něco, co vytváří jedinečnou vizuální reprezentaci práce na počítači? Díky kódu, který snímá pozici kurzoru myši a barvu pixelu pod ním, se tato myšlenka může stát skutečností.

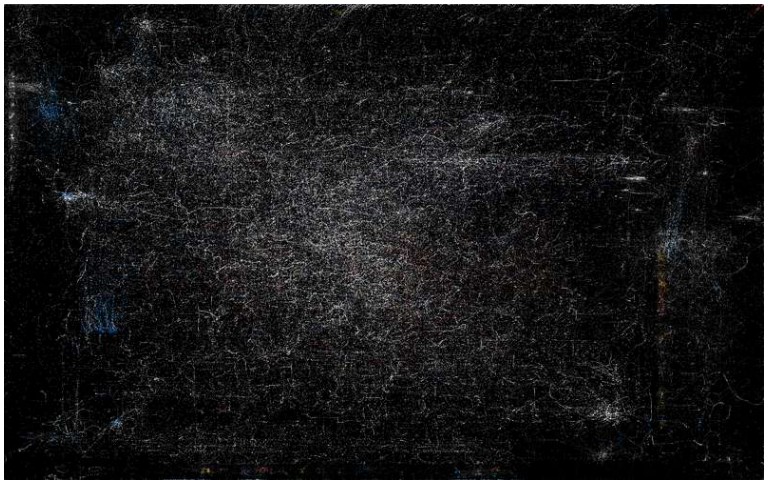
Jak to funguje?
Tento kód sleduje, kde se nachází kurzor myši na obrazovce a jakou barvu má pixel pod ním. Tyto informace jsou poté v reálném čase přenášeny na virtuální plátno s rozlišením shodným s rozlišením obrazovky. Kdykoli se myší pohybuje, kód vykreslí pixel s barvou, která byla právě pod kurzorem, na pozici, kde se kurzor nacházel. To znamená, že jak se na obrazovce pracuje a pohybuje, na plátně se vytvářejí barevné trajektorie. Tyto trajektorie jsou jedinečné a reprezentují práci a interakci uživatele s počítačem.

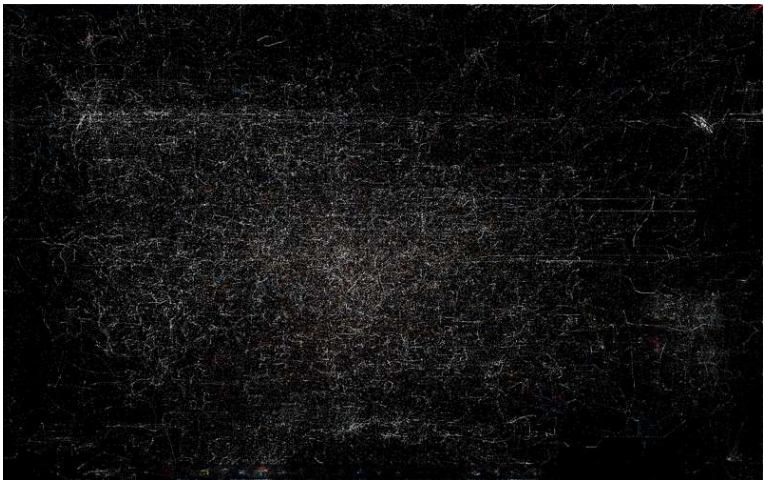
Co se stane po delší době?
Pokud tento proces běží dostatečně dlouho, začne se plátno vyplňovat a trajektorie se stávají méně patrné. Místo nich většina plátna začne vypadat jako pseudonáhodný šum. Nicméně, existují určité oblasti obrazovky, které se v průběhu času příliš nemění. Může to být například dolní lišta systému Windows, kde se nacházejí ikony softwarů. Tyto oblasti na plátně zůstávají víceméně stále stejné.











Závěr

Tento kód představuje spojení technologie a umění, které umožňuje převést každodenní interakci s počítačem na něco vizuálně poutavého. Přestože se na první pohled může zdát, že práce s počítačem je rutinní a monotónní, tento projekt ukazuje, že i taková činnost může mít svou vlastní krásu a rytmus.

Zdrojový kód

Zdrojový Python kód pro tento projekt je dostupný zde:

```
 import pygame
import pyautogui
import sys
import time

# Inicializace Pygame
pygame.init()

# Získání rozměrů obrazovky
```

```
screen_info = pygame.display.Info()
screen_width = screen_info.current_w
screen_height = screen_info.current_h

# Vytvoření okna o rozměrech shodných s
rozměry obrazovky
screen =
pygame.display.set_mode((screen_width,
screen_height))

# Hlavní smyčka programu
running = True
start_time = time.time()
while running:
    for event in pygame.event.get():
        if event.type == pygame.QUIT:
            running = False
        elif event.type == pygame.KEYDOWN:
            if event.key == pygame.K_ESCAPE:
 # Když stisknete klávesu ESC, okno se zavře
                running = False

    # Získání souřadnic kurzoru pomocí
PyAutoGUI
    x, y = pyautogui.position()

    # Získání barvy pixelu pod kurzorem
    if 0 <= x < screen_width and 0 <= y <
screen_height:  # Zkontrolujte, zda jsou
souřadnice v rámci obrazovky
```

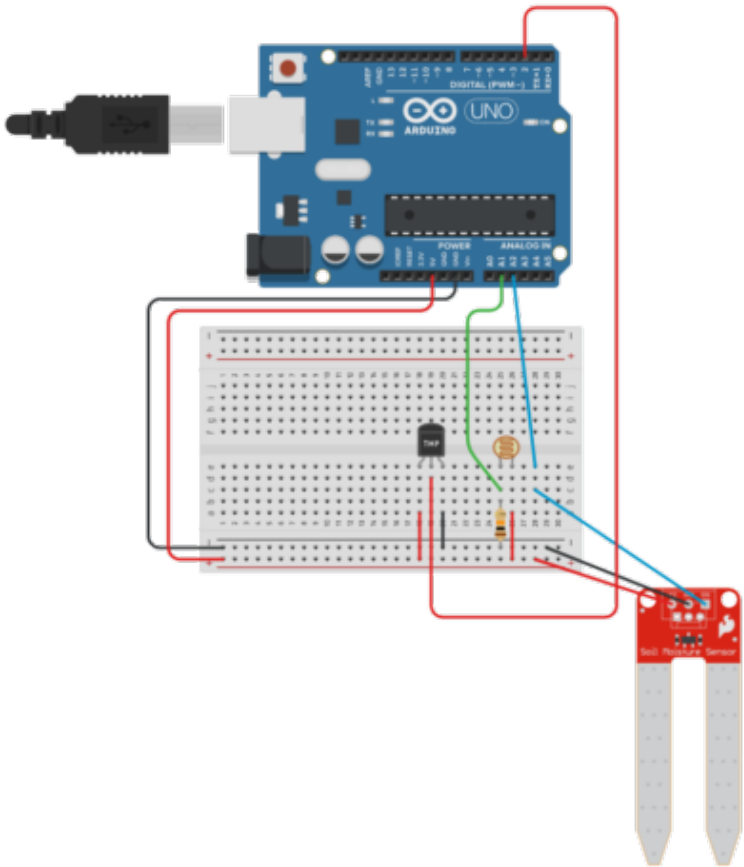
```
            try:
                r, g, b = pyautogui.pixel(x, y)
                # Nabarvení pixelu na plátně
touto barvou
                screen.set_at((x, y), (r, g, b))
            except:
                pass

    # Aktualizace zobrazení
    pygame.display.flip()

    # Uložení záložního obrázku každé 3
minuty
    if time.time() - start_time >= 180:  #
180 sekund = 3 minuty
        pygame.image.save(screen,
"output_backup.png")
        start_time = time.time()

# Uložení obrázku
pygame.image.save(screen, "output.png")

# Ukončení Pygame
pygame.quit()
sys.exit()
```

Záznamy rostlin

červen 2023

Úvod

V tomto článku se podíváme na projekt, který spojuje svět rostlin, elektroniky, programování a vizuálního umění. Projekt využívá Arduino a Python k vytváření vizualizací prožitků ze života rostlin.



Jak to funguje?

Arduino je vybaveno třemi senzory – teploměrem, fotorezistorem a vlhkoměrem. Tyto senzory jsou umístěny v květináči s různými druhy rostlin (např. patizony, hrášek, slunečnice, lilky, řeřicha, papriky atd.). Senzory průběžně sbírají data o teplotě, intenzitě světla a vlhkosti půdy.

Program pak vytváří prázdné plátno o rozměrech 100×100 pixelů. Každý pixel na tomto plátně je obarven podle dat získaných ze senzorů. RGB hodnota barvy pixelu je určena tak, že hodnota R

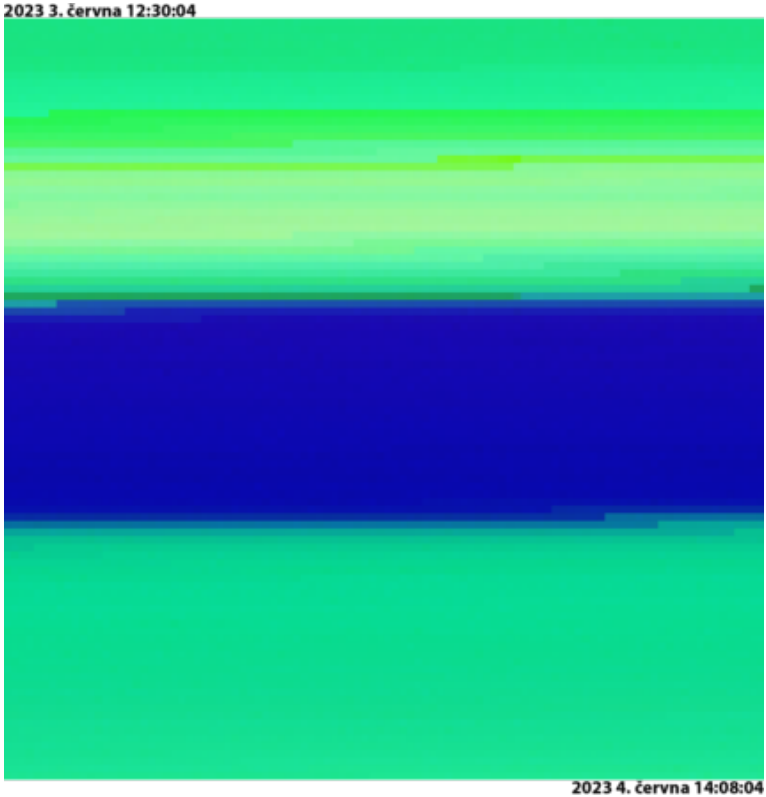
(červená) odpovídá teplotě, G (zelená) světlu a B (modrá) vlhkosti.

Vizualizace jednoho dne

Nejprve se podíváme na jednoduchou verzi projektu, kde jeden obraz reprezentuje jeden den života rostlin. Program začíná obarvováním prvního pixelu v levém horním rohu a postupně obarvuje každý pixel podle aktuálních hodnot získaných ze senzorů. Po obarvení pixelu program chvíli počká, než přejde na další pixel. Když se dostane na konec řádku, přesune se na začátek dalšího řádku a pokračuje v obarvování. Tento proces pokračuje, dokud nejsou všechny pixely na plátně obarveny.

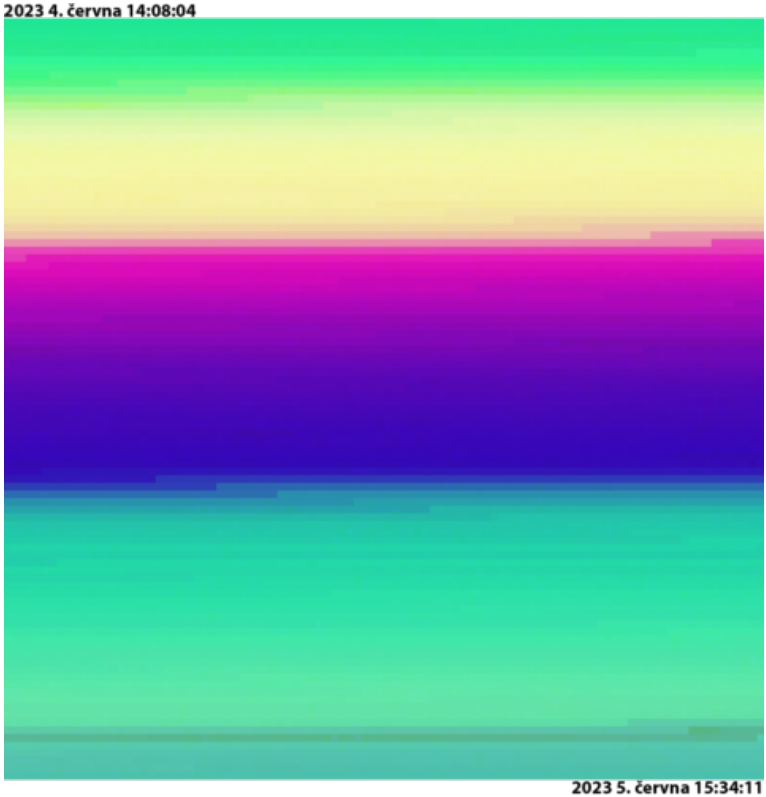
Záznam slunečnice:

2023 3. června 12:30:04



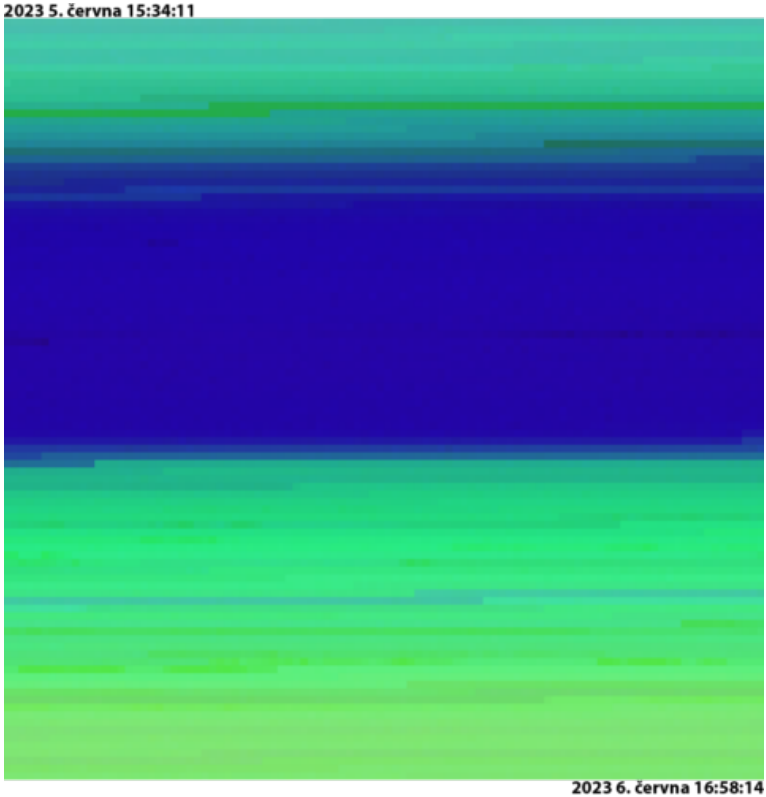
2023 4. června 14:08:04

2023 4. června 14:08:04



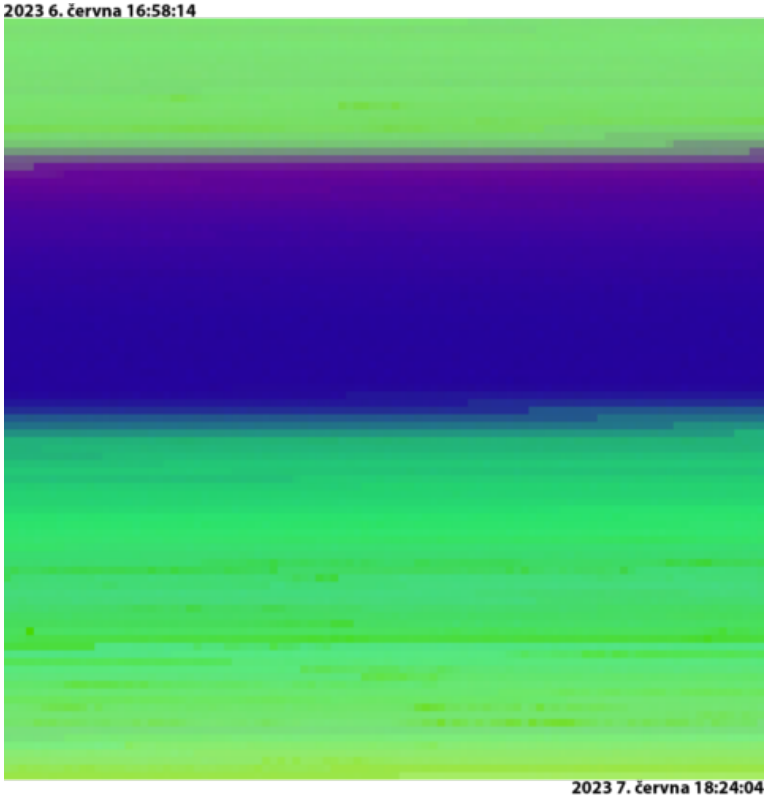
2023 5. června 15:34:11

2023 5. června 15:34:11



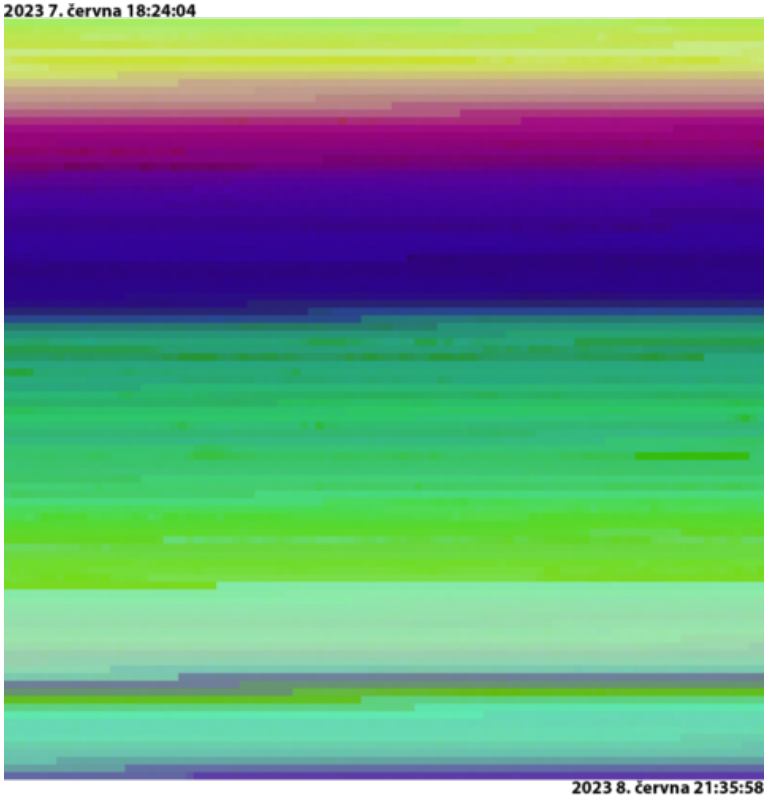
2023 6. června 16:58:14

2023 6. června 16:58:14

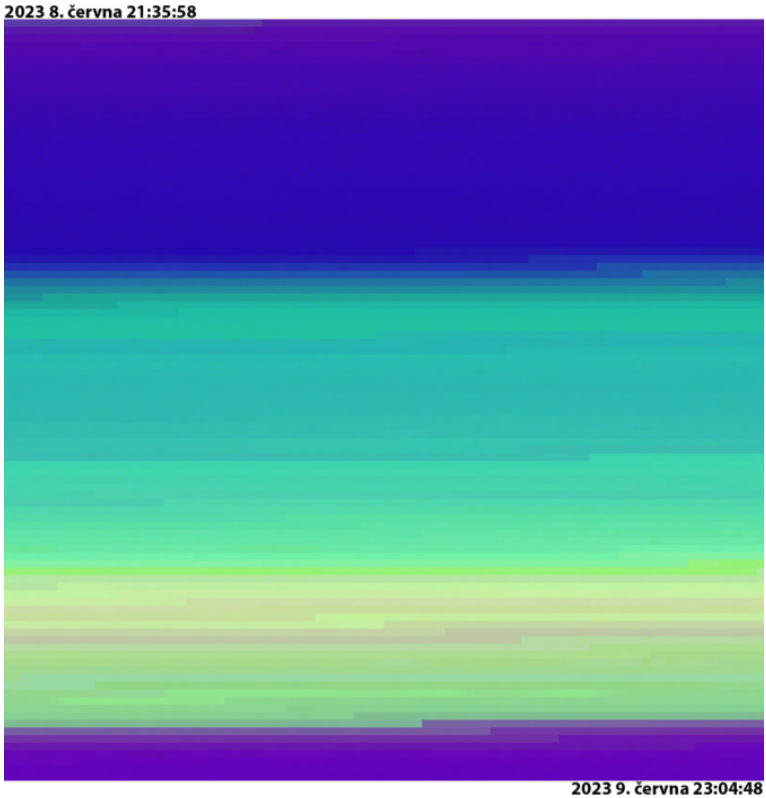


2023 7. června 18:24:04

2023 7. června 18:24:04



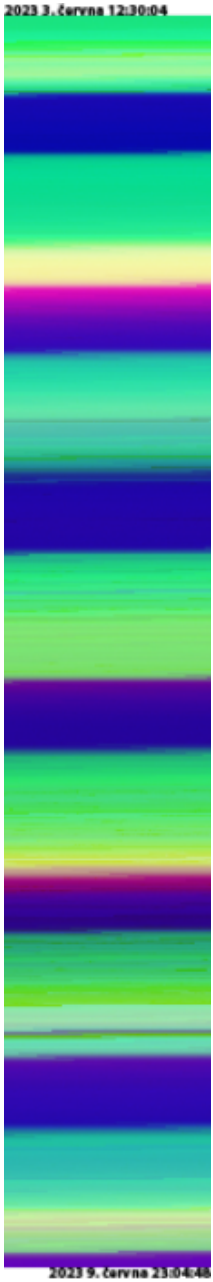
2023 8. června 21:35:58



Skládání výstupů

Po vizualizaci jednoho dne můžeme tento proces rozšířit a vytvořit sérii obrazů, které reprezentují delší časové období. Jednotlivé čtvercové výstupy lze skládat pod sebe, čímž vznikají složené obrazy. Jelikož se po dokončení jednoho výstupu hned začne generovat další, nedojde k přerušení z hlediska plynutí času. Tímto způsobem můžeme vytvořit obrazy s rozlišením například 100x500 pixelů, pokud jsou složené z pěti výstupů.

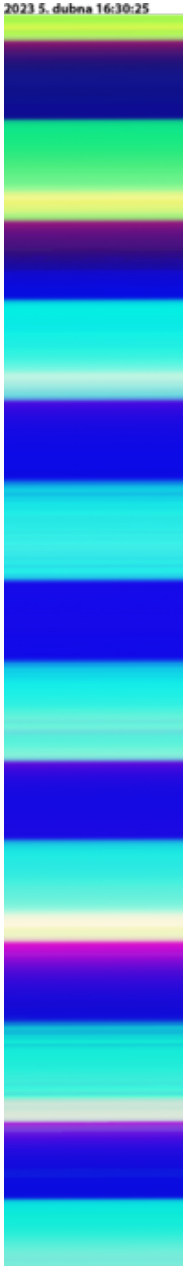
Záznam slunečnice:



Záznam patizonu:

Prima

2023 5. dubna 16:30:25

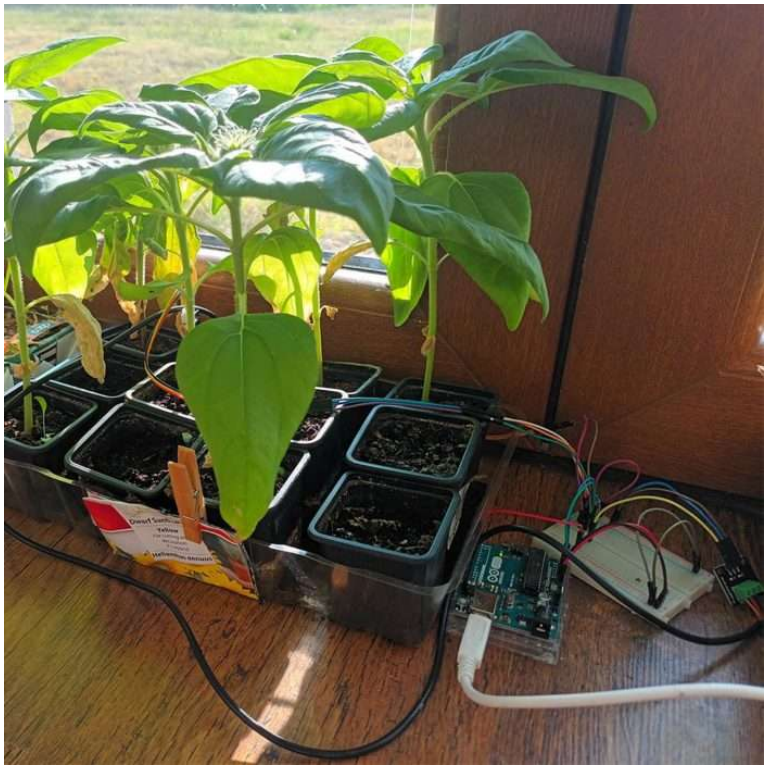


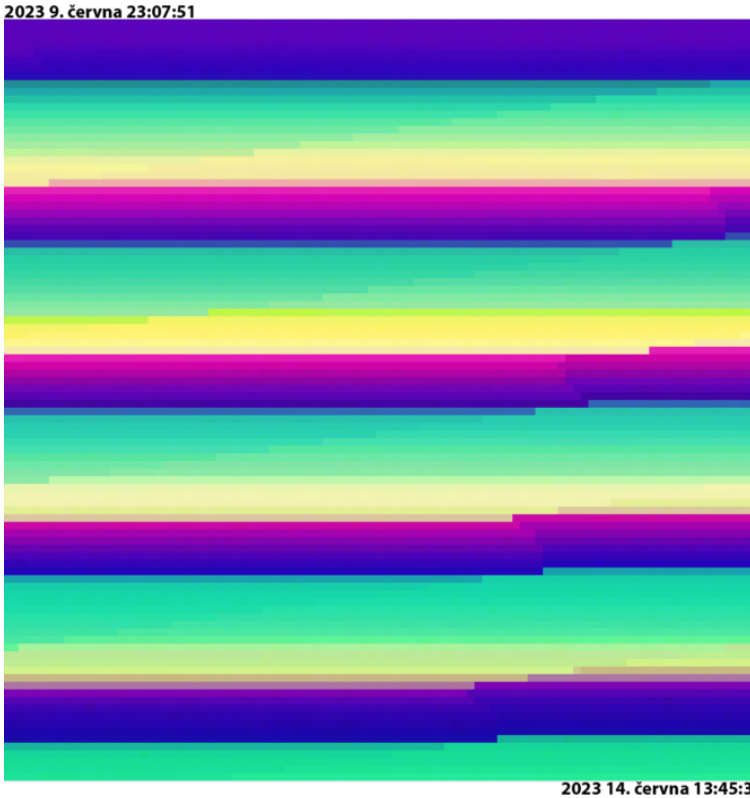
2023 12. dubna 16:13:56

Prodloužení prodlevy mezi měřeními

Prodlevu mezi měřením jednotlivých pixelů lze prodloužit. Tímto způsobem může jeden čtvercový formát 100×100 pixelů reprezentovat nejen jeden den, ale mnoho dní. Tento princip nám umožňuje sledovat vývoj rostliny v delším časovém období na jednom obrazu.

Záznam slunečnice:

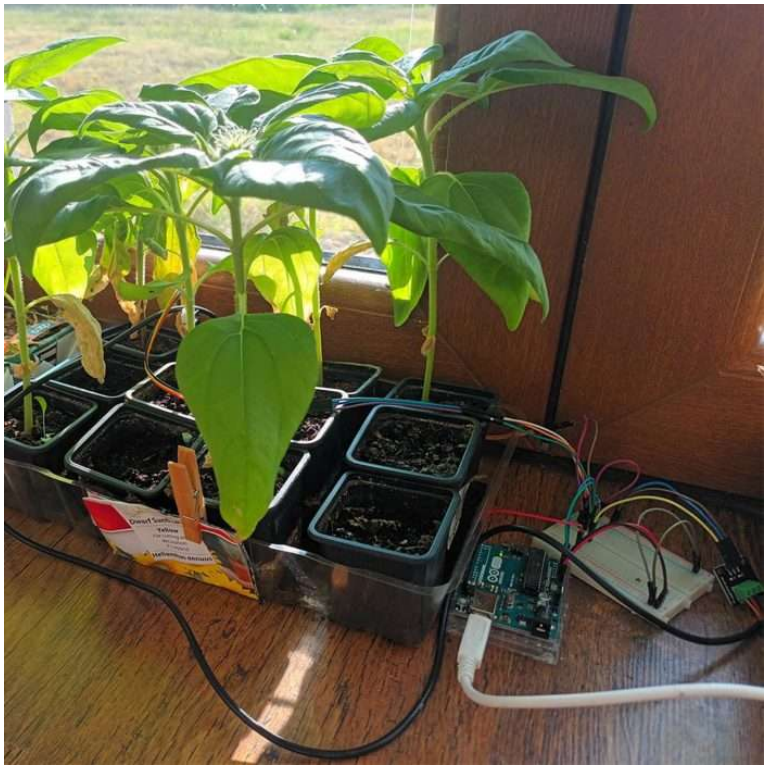


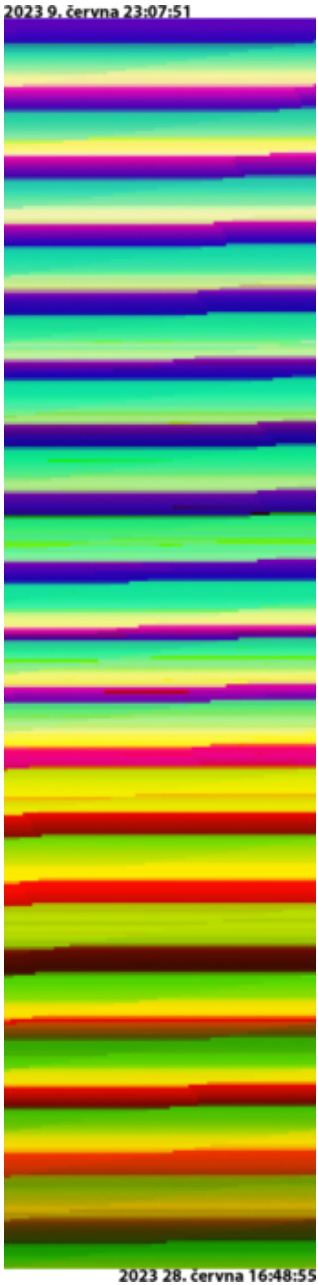


Kombinace principů

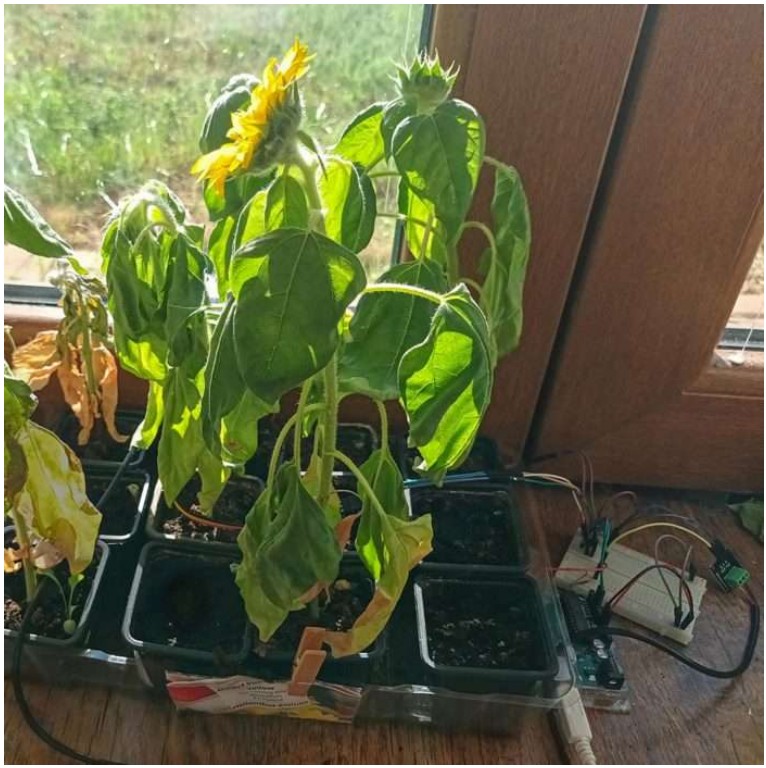
Kombinací obou principů můžeme vytvořit sérii obrazů, kde každý obraz reprezentuje několik dní a celá série pak pokrývá mnoho dní nebo dokonce týdnů. Tímto způsobem můžeme sledovat a vizualizovat dlouhodobý vývoj rostliny.

Záznam slunečnice:

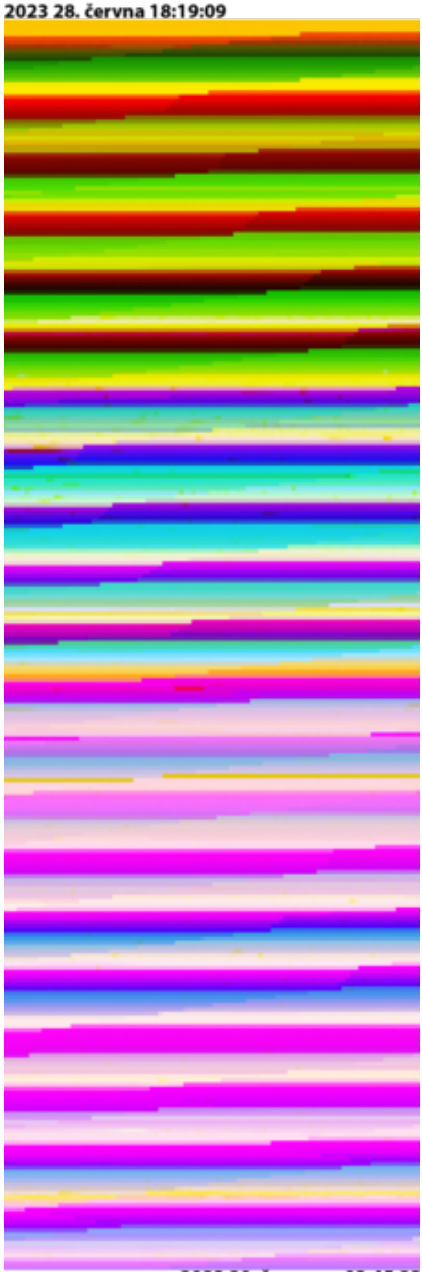




Záznam slunečnice:



2023 28. června 18:19:09



2023 20. července 03:45:23

Interpretace výsledků

Výsledné obrazy nám poskytují jedinečný pohled na život rostlin. Modré “čáry” na obraze reprezentují noci, protože bylo většinou vlhko, ale ne příliš teplo a také nesvítilo žádné světlo. Naopak, žluté “čáry” jsou způsobeny tím, že ke konci dne začalo na rostlinu svítit přímé slunce, což způsobilo zvýšení teploty a intenzity světla. To se projevilo na obraze jako zvýšení hodnot červeného a zeleného kanálu, které v součtu vytváří žlutou barvu. Občas jsou na začátku noci vidět slabé čárky, jelikož jsem občas večer rozsvítil lampičku v pokoji. Na jiných výstupech lze zase z poklesu intenzity světla vidět, že např. pršelo.

Zdrojový kód

Zdrojový Python kód pro tento projekt je dostupný zde:

```
import serial
import pygame
import pygame.image
import decimal
import datetime

# Define constants
MAX_8BIT = 255
MAX_10BIT = 1023
WIDTH = 100
HEIGHT = WIDTH
SERIAL_PORT = 'COM3'
DELAY = 20 * 1000
MAX_RETRIES = 5
MIN_HUMIDITY = 750
```

```
MAX_HUMIDITY = 850

def actual_time():
    now_raw = str(datetime.datetime.now())
    now = now_raw.replace(":", "-")
    return now

def temperature_to_interval(temperature):
    return 1 / (1 + 2**(-1 * (temperature -
22)))

def remap_humidity(humidity, min_measured,
max_measured):
    humidity_range = max_measured -
min_measured
    humidity_proportion = (humidity -
min_measured) / humidity_range
    lightness = int(humidity_proportion *
MAX_10BIT)
    return min(max(lightness, 0), MAX_10BIT)

def max_255(v):
    return min(v, MAX_8BIT)

def remap_10bit_to_8bit(number):
    if not 0 <= number <= MAX_10BIT:
        raise ValueError("Input number must
be between 0 and 1023")
    return round(number / 4)
```

```
def separate_data(data):
    temp, light, hum = map(float,
data.split("|"))
    return temp, light, hum

def write_to_log(log):
    with open('log.txt', 'a') as f:
        f.write(log + "\n")

def read_arduino_data(ser, delay):
    data1 = ser.readline().decode().strip()
    pygame.time.wait(delay)
    data2 = ser.readline().decode().strip()
    pygame.time.wait(delay)
    data3 = ser.readline().decode().strip()
    pygame.time.wait(delay)
    if len(data1) != len(data2) or
len(data2) != len(data3):
        return read_arduino_data(ser, delay)
    return data1, data2, data3

ser = serial.Serial(port=SERIAL_PORT,
baudrate=115200)

pygame.init()
win = pygame.display.set_mode((WIDTH,
HEIGHT))
surface = pygame.Surface((WIDTH, HEIGHT))
pygame.display.set_caption("TEMPERATURE +
LIGHT + HUMIDITY")
```

```
for i in range(5):
    data_test =
ser.readline().decode().strip()
    pygame.time.wait(100)

x = 0
y = 0
img_num = 0
sensitivity = 1
start_time = actual_time()
running = True

while running:
    for event in pygame.event.get():
        if event.type == pygame.QUIT:
            finish_time = actual_time()
            pygame.display.update()
            name = str(img_num)
            pygame.image.save(surface, '{},
START {}, FINISH {}
(incomplete).png'.format(name, start_time,
finish_time))
            print("IMAGE SAVED BUT
INCOMPLETE")
            write_to_log("IMAGE SAVED BUT
INCOMPLETE")
            running = False
    if running == False:
        break
```

```
    for _ in range(MAX_RETRIES):
        try:
            data1, data2, data3 =
read_arduino_data(ser, DELAY)
            break
        except Exception:
            print("COULD NOT READ THE DATA,
TRYING AGAIN...")
            write_to_log("COULD NOT READ THE
DATA, TRYING AGAIN...")
            pygame.time.wait(500)
    else:
        print("FAILED TO READ DATA AFTER {}
RETRIES".format(MAX_RETRIES))
        write_to_log("FAILED TO READ DATA
AFTER {} RETRIES".format(MAX_RETRIES))
        continue

    Rraw = (separate_data(data1)[0] +
separate_data(data2)[0] +
separate_data(data3)[0]) / 3
    R =
round(max_255(temperature_to_interval(Rraw)
* MAX_8BIT * sensitivity))

    Graw = (separate_data(data1)[1] +
separate_data(data2)[1] +
separate_data(data3)[1]) / 3
    G =
```

```
round(max_255(remap_10bit_to_8bit(Graw) *
sensitivity))

    Braw = (separate_data(data1)[2] +
separate_data(data2)[2] +
separate_data(data1)[2]) / 3
    B = remap_humidity(Braw,
min_measured=MIN_HUMIDITY,
max_measured=MAX_HUMIDITY)
    B = round(max_255(remap_10bit_to_8bit(B)
* sensitivity))

    color = [R, G, B]
    pygame.draw.rect(win, color, [x, y, 1,
1])
    surface.set_at((x, y), (color[0],
color[1], color[2]))
    if (x + 1) < WIDTH:
        pygame.draw.rect(win, [0, 255, 0],
[x + 1, y, 1, 1])
    pygame.display.flip()

    #   print current data with colored text
    if color[0] + color[1] + color[2] > 127:
        text_color = "0"
    else:
        text_color = "255"
    log = "COLOR: [{}, {}, {}],  TEMP.:
{:.2f}°C, LIGHT: {}, HUM.: {},  TIME: {},
IMAGE NUMBER: {},   COMPLETED: {:.3f}%,  x:
```

```
{}, y: {}" \
        .format(R, G, B, Rraw, round(Graw),
round(Braw), actual_time(), img_num, (WIDTH
* y + x + 1) / (WIDTH * HEIGHT) * 100, x, y)
    print('\033[38;2;{};{};{}m\033[48;2;{};
{};{}m'
          .format(text_color, text_color,
text_color, str(color[0]), str(color[1]),
str(color[2])) +
          log +
          '\033[0m')
    write_to_log(log)

    x += 1
    if x >= WIDTH:
        x = 0
        y += 1
    if y >= HEIGHT:
        y = 0
        finish_time = actual_time()
        pygame.display.update()
        name = str(img_num)
        pygame.image.save(surface, '{},
START {}, FINISH {}.png'.format(name,
start_time, finish_time))
        print("IMAGE SUCCESSFULLY SAVED")
        write_to_log("IMAGE SUCCESSFULLY
SAVED")
        pygame.draw.rect(win, [0, 0, 0], [0,
0, WIDTH, HEIGHT])
```

```
        surface.fill((0, 0, 0))
        img_num += 1
        start_time = actual_time()
```

Závěr

Tento projekt je skvělým příkladem toho, jak můžeme využít technologii k lepšímu pochopení a vizualizaci přírodních procesů. Výsledné obrazy nám poskytují pohled na život rostlin a komplexitu vnímaných podnětů.

Je důležité si uvědomit, že i když tento projekt poskytuje jedinečný náhled do prožitků rostlin, nezahrnuje všechny aspekty jejich vnímání. Rostliny jsou schopné vnímat mnoho různých typů signálů z jejich okolí, včetně vlhkosti vzduchu, směru gravitace, chemického složení půdy, elektromagnetického pole a mechanického stresu. Tento projekt se nesnaží zaznamenat kompletní prožitek rostliny, ale spíše se zaměřuje na tři klíčové faktory, které lze snadno měřit a vizualizovat.

Nemáme ponětí, jakým způsobem rostliny interpretují tato data, ale víme, že na ně rozhodně reagují. Projekt je pokusem o překlad těchto prožitků do formátu, který můžeme lépe pochopit a vizualizovat.

Rekurze v programu MS Word

listopad 2022

Objevil jsem způsob, kterým lze v programu Microsoft Word spustit rekurzivní proces. Jsou k tomu zapotřebí dvě věci – funkce propojení a tabulka. Pomocí funkce propojení lze vložit obsah dokumentu A do dokumentu B tak, že pokud se obsah upraví v dokumentu A, automaticky se tyto změny projeví i v dokumentu B. Jinými slovy – obsah dokumentu B tak referuje na obsah dokumentu A. Rekurzi lze pak spustit vytvořením obsahu, který referuje sám na sebe. Jak toho lze dosáhnout? Stačí jen vytvořit dokument A (pojmenujme ho např. doc A.docx) a dokument B (doc B.docx), v dokumentu A vytvořit prázdnou tabulku, tu zkopírovat a propojeně ji vložit do dokumentu B. Tuto nově vloženou tabulku pak už stačí jen zkopírovat z dokumentu B a vložit ji propojeně do obsahu tabulky v dokumentu A. Tím vznikne tabulka, která se postupně začne vkládat sama do sebe. Většinou se pak MS Word začne sekat až nakonec celý spadne. Celý tento postup lze vidět ve videu níže.

> Interaktivní nebo vložený obsah: xaE-eYQw4Mw

Pseudobáseň

květen 2022

Všechna slova v následující básni (alespoň k našemu vědomí a s výjimkou funkčních slov) jsou pseudoslova; jde tedy o slova, která by v souladu s fonotaktikou češtiny existovat mohla – tyto kombinace hlásek jsou v řečeném jazyce možné – avšak není k nim přiřazen význam a nepoužívají se. Báseň je tedy v zásadě nesmyslná a případná interpretace závisí cele na představivosti čtenáře, ačkoliv tu značně podněcuje výrazně zvukomalebná povaha některých pseudoslov.

Tento experiment si nekladl za cíl vytvořit básnický text vysoké estetické hodnoty, nýbrž si jen pohrát s kombinatorickým potenciálem mateřského jazyka. Je pozoruhodné, že u každého pseudoslova lze spolehlivě identifikovat slovnědruhovou příslušnost a většinu jeho gramatických kategorií.

JEZÁPEK

V Městnale se krůcky škvoury
K mochci ďáry vyněraly
Pulstočmý kroch zanářel
Do stupí honkaje voženky
Když jezápek kokeřil pod husečným vachalem koltěním zmán

Hlůmajíce zlanivou vostrčlici
Sníkali garánci garánkám vrůzy
A lačili jezápka zastrožlým přímanem

Zastrožlým z blímného vesepství
Dokřmeným lipačskou vrýnou

Hrů hrů! kafolčil jezápek zpufněle
A holivěl likajky garánkám
Až z hlemuňků kriskaly baťafky
A cuchraly zrepčeným blizalkám
Jalvičné zromky

Přestože je báseň v principu nesmyslná, při její interpretaci může vznikat v mysli čtenáře určitá představa. Zajímalo nás, jakou představu by o ní měla umělá inteligence. Využili jsme tedy několik dostupných modelů umělé inteligence (ru-DALL-E, Dream, Deep Daze, starryai – Altair, starryai – Orion a Night Café), které dokážou pomocí textového vstupu vytvořit obrazový výstup. Každý model je trochu jiný, některé produkují fotorealistické výstupy, některé jsou více abstraktní a jiné jsou spíše umělecky stylizované. Také se liší tím, jak moc rozumí češtině (např. model ru-DALL-E rozumí češtině velmi dobře).

Jednotlivé segmenty této básně byly zadány různým modelům umělé inteligence a každý z nich si tak utvořil vlastní unikátní sérii představ vycházejících z interpretace jednotlivých segmentů. Z každé této série jsme pak vytvořili video, ve kterém se promítají jednotlivé představy a současně je k nim recitován příslušný segment básně. Model Deep Daze dokáže dokonce zaznamenat postup vytváření představ, takže lze ve videu vidět, jak se postupně jeho představa formuje a zpřesňuje.

ruDALL-E

> Interaktivní nebo vložený obsah: CniEMECxcgw

Dream

> Interaktivní nebo vložený obsah: MIS05zpqcWA

starryai (Altair)

> Interaktivní nebo vložený obsah: qsmicN46yBk

starryai (Orion)

> Interaktivní nebo vložený obsah: JDU4Zi6D9rE

Night Café

> Interaktivní nebo vložený obsah: txD8apt8CJo

Deep Daze

> Interaktivní nebo vložený obsah: m06W3aQXKUs

Co evokuje báseň ve vás? Shoduje se váš dojem z básně s interpretacemi umělé inteligence?

autor básně:
Filip Drábek

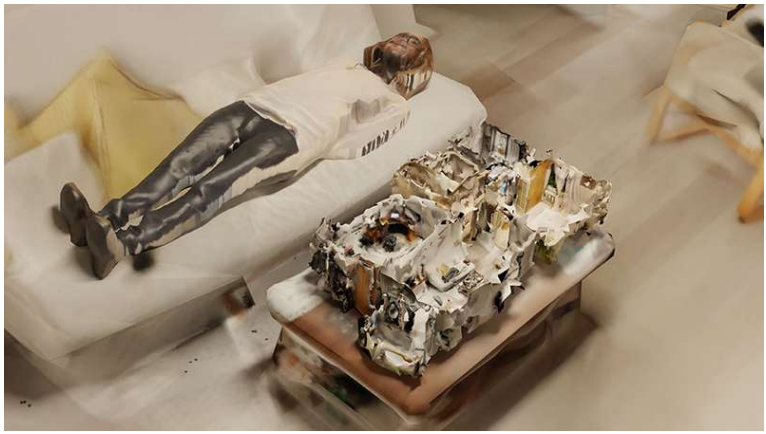
autor obrazové přílohy:
Vojta Maur

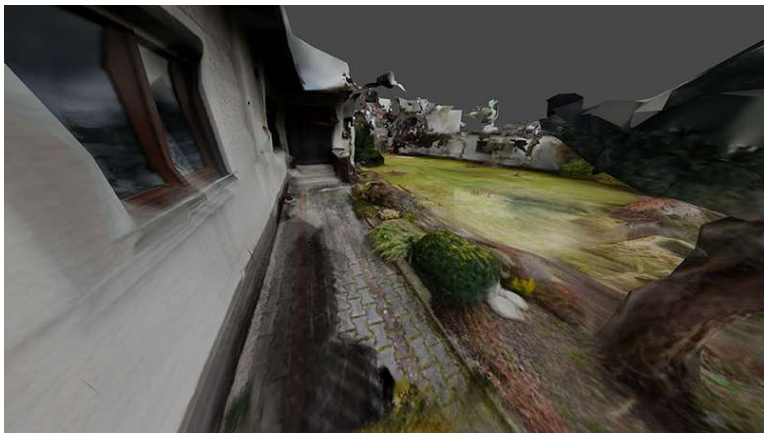
Fotogrammetrie

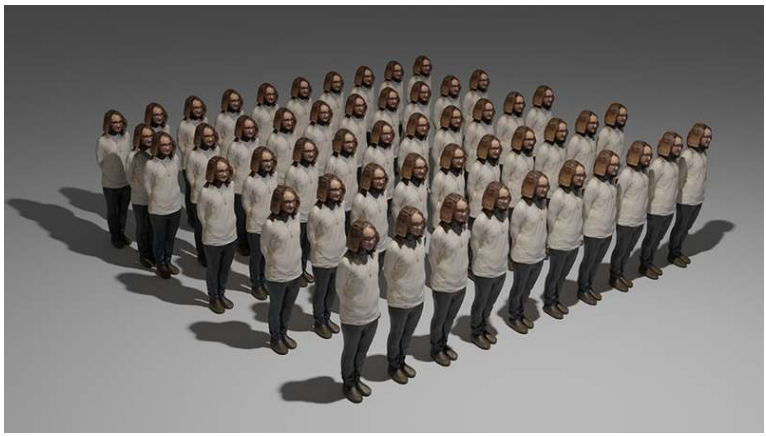
březen 2022

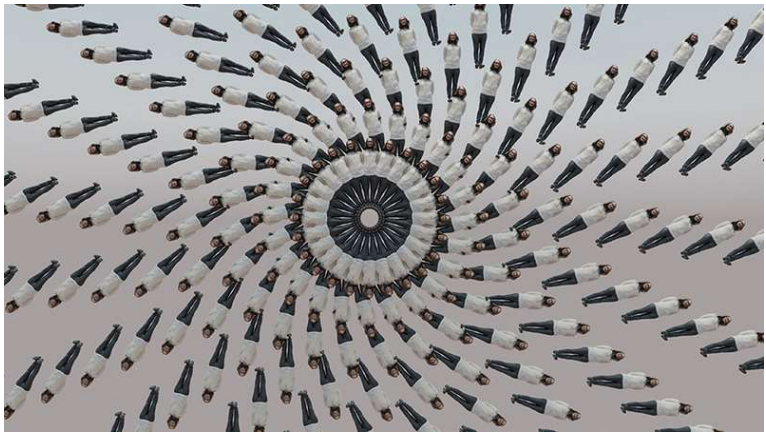
V průběhu několika let jsem pomocí fotogrammetrie skenoval různé struktury. Projekt funguje jako prostorová koláž míst a bytostí napříč časem.

> Interaktivní nebo vložený obsah: yOPv4hl1DKA









Autoportrét (praktická maturitní práce)

červen 2021

Zadání a obhajoba maturitní práce:

> Interaktivní nebo vložený obsah: autoportret-prakticka-maturitni-prace-dokument-1.pdf

Výsledné portfolio:

> Interaktivní nebo vložený obsah: autoportret-prakticka-maturitni-prace-dokument-2.pdf

Instalace díla v ateliérech Nerudovky:

HAIR
THE MUSICAL
AUTOPORTRÉT

Hodnocení práce:

nerudovka

Škola:	Střední odborná škola obchodu, užitého umění a designu, Plzeň, Nerudova 33
Obor vzdělání:	82-41-M/17 Multimediální tvorba
Zaměření:	-
Třída:	4. MI
Školní rok:	2020/2021

PRAKTICKÁ MATURITNÍ ZKOUŠKA

(podle vyhlášky 177/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů)

z odborných uměleckých předmětů

Protokol o hodnocení praktické maturitní práce

Jméno a příjmení žáka/žákyně:	Maur Vojtěch
Název práce:	Autoportrét
Vedoucí práce:	MgA. Tereza Šobrová
Oponent práce:	MgA. Marek Hlaváč

Posudek vedoucího práce

Hodnocení práce:

Autoportrét. Téma, ke kterému lze přistoupit velmi originálně a hledat v něm pojem vlastního já. To se díky tomuto tématu pokusil najít také Vojta, který se sám na sebe zaměřil a to do detailu. Rozebral sám sebe na jednotlivé části. Již od začátku jsem věděla, že Vojtovo výstup nebude zcela tradiční a bude nějakým způsobem spojen buď s matematikou, nebo nějakou jinou vědou. To se také ukázalo hned při první konzultaci, když začal vznikat koncept této práce. Rozbor vlastní osobnosti je na jednu stranu lákavé, ale na druhou také velmi náročné. U Vojtovo písemné části, která při vzniku konceptuálního díla je nedílnou součástí chybí hlubší popis a odkazy na předchůdce této problematiky. Každá konceptuální práce musí být podložena kvalitním popisem a odkazem, z čeho umělec vychází, aby divák mohl lépe pochopit děj. Bohužel tato část mi v práci chybí. Žák se hodně zabývá chemickým procesem a popisem pěstování bakterií, které by ale nemusely obsahovat většinovou část, ale měla by být spíše zmíněná hlubší pointa v hledání sám sebe. Tato práce má větší potenciál, ale aby se mohla dotáhnout ještě do finálního konce, potřebovala by větší progres v písemné části, jelikož teď v ní můžeme najít plno otázek, v čem a jak se Vojta ztotožnil s vlastním já, ke kterým nenajdeme odpověď.
Veškeré náležitosti praktické maturity žák splnil včetně pravidelných konzultací. Z pohledu vedoucí práce vím, že Vojta ušel kus cesty a snažil se pojmout toto téma v ojedinělém měřítku.

Navrhovaná známka: **chvalitebně**

Datum: 21. června 2021 Podpis: .....

nerudovka

Škola:	Střední odborná škola obchodu, užitého umění a designu, Plzeň, Nerudova 33
Obor vzdělání:	82-41-M/17 Multimediální tvorba
Zaměření:	-
Třída:	4. MI
Školní rok:	2020/2021

PRAKTICKÁ MATURITNÍ ZKOUŠKA

(podle vyhlášky 177/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů)

z odborných uměleckých předmětů

Protokol o hodnocení praktické maturitní práce

Jméno a příjmení žáka/žákyně:	Maur Vojtěch
Název práce:	Autoportrét
Vedoucí práce:	MgA. Tereza Šobrová
Oponent práce:	MgA. Marek Hlaváč

Posudek oponenta práce

Hodnocení práce:
Vojta Maur, na jehož maturitní práci jsem se těšil, již od druhého ročníku, nám ve své závěrečné práci v oboru fotografie předkládá vlastně práci z biologie. Tak jako vždy Vojtova práce vyvolává kontroverze a podněcuje k diskuzi.
Vojtovo pojetí autoportrétu je čistě materialistické pojetí, chápe pojetí sebe jako souboru buněk. Toto pojetí bychom mohli akceptovat, pokud by jej autor náležitě vysvětlil a obhájil.
Vojtovu práci, stejně jako všechny jeho dosavadní práce chápu jako konceptuální počin.
Ale v tom případě je třeba řádně koncept, myšlenku uvést a zformulovat, obhájit si ji jak před divákem tak odbornou porotou. Co se týká vlastní myšlenky, jak k ní dospěl, z čeho čerpal, nedozvíme se nic. Jsme odkázáni jen na krátký odstavec koncept ve kterém jsou i nepřesnosti. Autor si na začátku klade otázku: „Co jsem Já? Jsem jen uceleným souborem všech buněk, které obsahují moje DNA?" Ale jeho práce není odpovědí ani k žádné odpovědi nedochází.

Na práci si tedy dívat dvojím způsobem.
za prvé: jde jen o fotografické zachycení jednoduchého biologické cvičení, které má s pojmem autoportrét pramálo společného. Nebo za druhé jde o konceptuální výrazový projekt, který autor ne zcela zdařile zdůvodnil. Ani jedno vysvětlení není uspokojivé, proto navrhuji známku dostatečně. Ale jsem zcela otevřen možnost obhajoby studenta.

Navrhovaná známka: **dostatečně**

Datum: 21. června 2021

Podpis: .....

Stručná historie života na Zemi

březen 2021

> Interaktivní nebo vložený obsah: 1R8M4nRLPWQ

Video vzniklo jako školní práce na Střední odborné škole obchodu, užitého umění a designu v Plzni (Nerudova 33).

Jeden snímek tohoto videa reprezentuje 200 000 let historie Země. To přibližně odpovídá délce existence druhu Homo sapiens. Právě proto je člověk vyobrazen až na úplně posledním snímku tohoto videa.

Veškeré obrazové materiály použité ve videu byly pořízeny autorem.

Život v Hromnickém jezírku

leden 2021

> Interaktivní nebo vložený obsah: embed

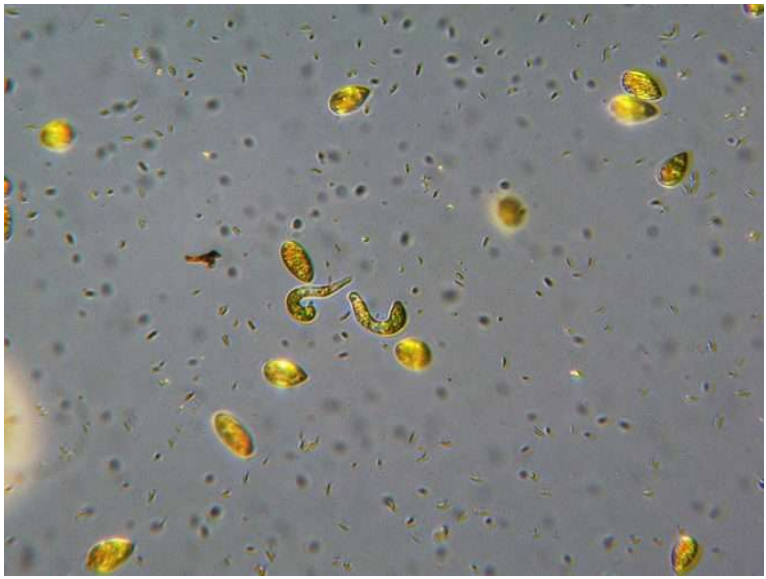
Hromnické jezírko je přírodní památka v okrese Plzeň-sever. Díky těžbě břidlice v minulosti je voda jezírka slabým roztokem kyseliny sírové (její pH je 2.6 – 2.9). Právě proto se o něm lze v různých zdrojích dočíst, že „voda je sterilní a bez života“. I na oficiální informační tabuli je napsáno: „… mimo řas je [voda] zcela bez života“. Tento závěr mi vzhledem k obrovské adaptivitě života obecně připadal nepravděpodobný. Rozhodl jsem se tedy k němu vydat a sám ho prozkoumat.

19. prosince 2020 jsem z Hromnického jezírka nabral vzorek vody. Mnohobuněčný život v něm bylo možné spatřit hned, jak se bahno v kalné vodě usadilo. Našel jsem v něm několik larev pakomára.

Také jsem v něm objevil larvu mouchy, kterou se mi podařilo identifikovat pomocí mikroskopu.

Nalezl jsem v něm i několik jednobuněčných organismů, jako tyto

dva druhy krásnoočka, kterých zde bylo tolik, že je v podobě zeleného plaku na hladině bylo možné pozorovat pouhým okem.



> Interaktivní nebo vložený obsah: aoPDRJ_XaxI

> Interaktivní nebo vložený obsah: XbHSxjzpSYE

Na záběrech výše lez spatřit i prokaryotické organismy – sinice (malé bakterie tyčinkovitého tvaru). Další prokaryotický organismus, který jsem ve vzorku našel, je tato bakterie (prozatím blíže neidentifikovaná).

Asi po dvou týdnech pozorování jsem ve vzorku dokonce našel nálevníky. Prvním z nich je vířenka, druhým je uroleptus.

Je pozoruhodné, kolik organismů dokáže přežít v tak extrémně kyselém prostředí. Tvrzení, že je voda sterilní, je tím podle mého názoru vyvráceno. Bylo by tedy vhodné aktualizovat oficiální informační tabuli a ostatní turistické webové stránky, které to z ní opsaly. Toto ale nejspíš nejsou zdaleka všechny organismy nacházející se v Hromnickém jezírku, a proto by bylo zajímavé provést další rozbory vody v jiných ročních obdobích, případně nabrat vzorky vody z různé hloubky (na dně můžou např. díky

nedostatku kyslíku a světla žít anaerobní bakterie).

Úvaha o hranicích fantazie

listopad 2020

Tento text vznikl jako školní slohová práce (útvar: úvaha) na libovolné téma během studia na Střední odborné škole obchodu, užitého umění a designu v Plzni.

> Interaktivní nebo vložený obsah: uvaha-hranicich-fantazie-dokument.pdf

Zvýšené vnímání rozdílů světlosti

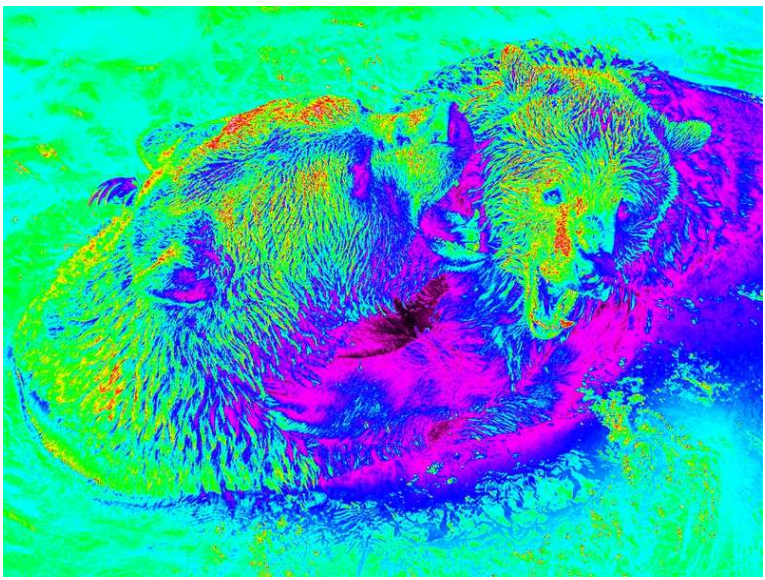
říjen 2020

Co kdyby byly naše oči schopné vnímat i nepatrné rozdíly ve světlosti? Jak jiný by díky tomu byl náš pohled na svět? Lze to nějak vizualizovat? Ano, myslím si, že lze. Pokusím se nyní popsat, jakým způsobem toho lze docílit.
Podívejme se tedy na to, jak vnímá lidské oko černobílou fotografii.

Lze tedy říci, že místa, která jsou nejtmavší, vnímáme černě, a místa, která jsou nejsvětlejší vnímáme bíle. Všechno mezi tím jsou různé stupně šedi. Toto spektrum lze zobrazit následovně:

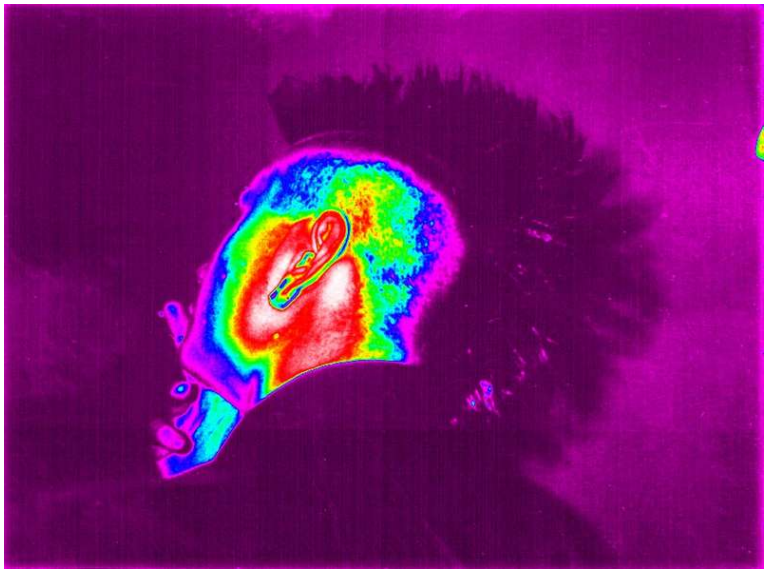
Protože naše oči nejsou dost dobré ve vnímání malých rozdílů dvou odstínů šedé, rozhodl jsem se do tohoto přechodu přidat jako mezistupně celé barevné spektrum. Následný přechod pak vypadá takto:

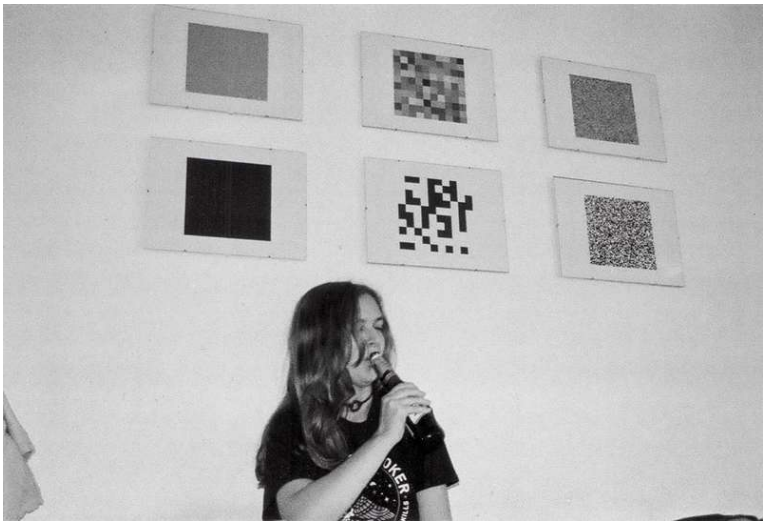
Černé stále zůstanou černé, bílé stále bílé, ale šedý přechod mezi nimi je nyní obohacen o barvy. Níže je uvedena ukázka toho, jak by vypadá fotografie medvěda po aplikaci tohoto nového přechodu.

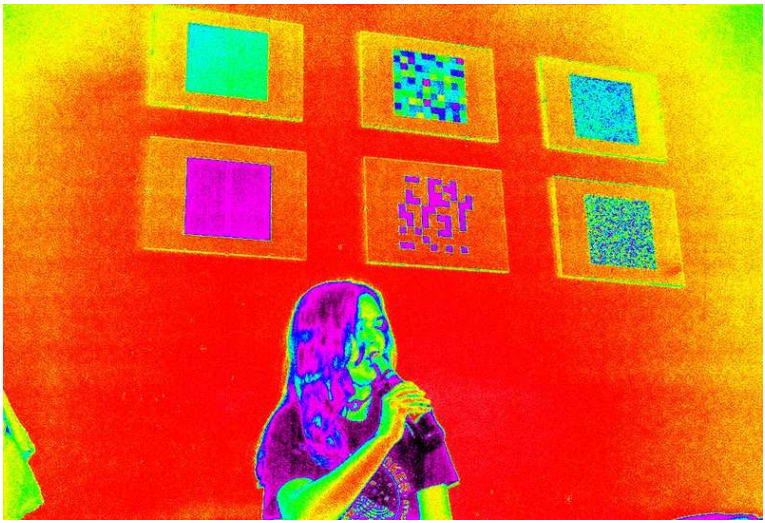


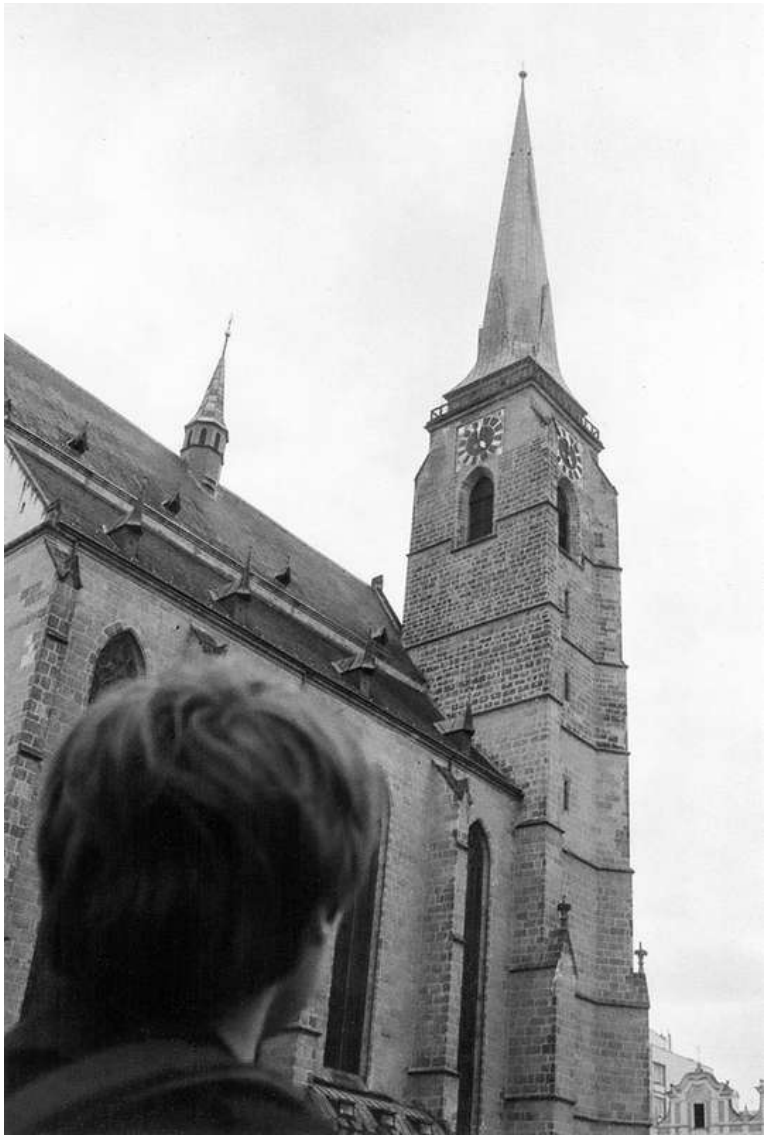
Na fotografii jsou vidět detaily, které by nám na normální černobílé fotografii unikaly. Dále jsem s tímto přechodem zkoušel

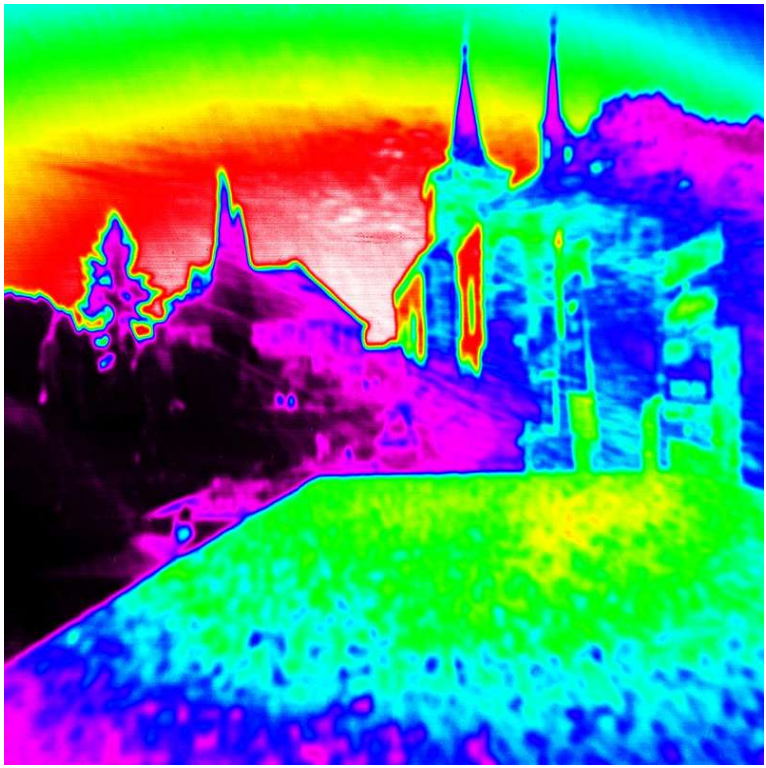
experimentovat na analogových fotografiích (viz níže). Vždy je u nich pro srovnání uvedena nejdříve originální černobílá fotografie.







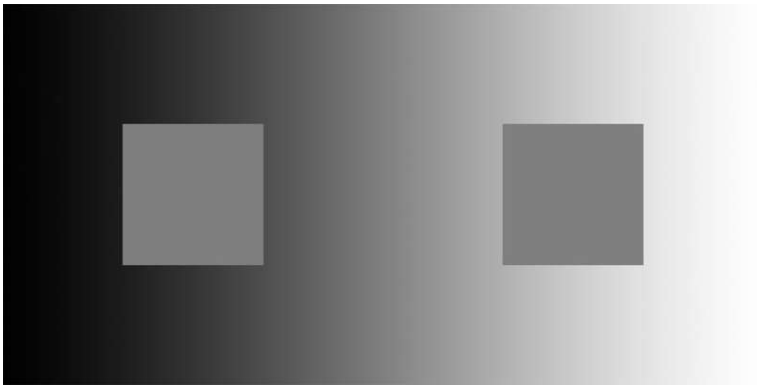




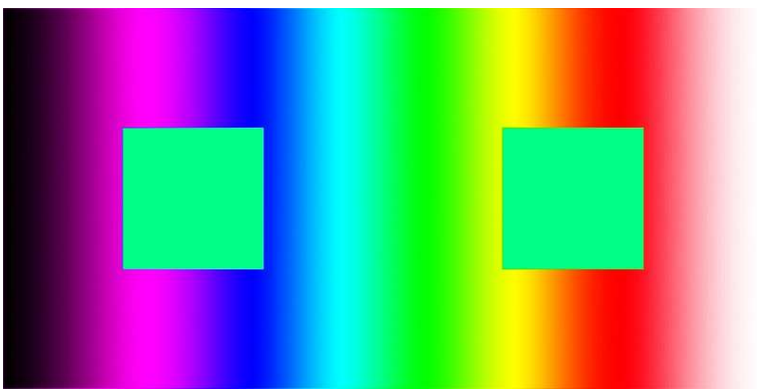
Zajímalo mě, zda by tento přechod šel použít při kresbě pro lepší přesnost stínování. A právě proto ho vyzkoušel na mé starší kresbě:

Rozhodl jsem se tento přechod dále zkoušet na optických iluzích,

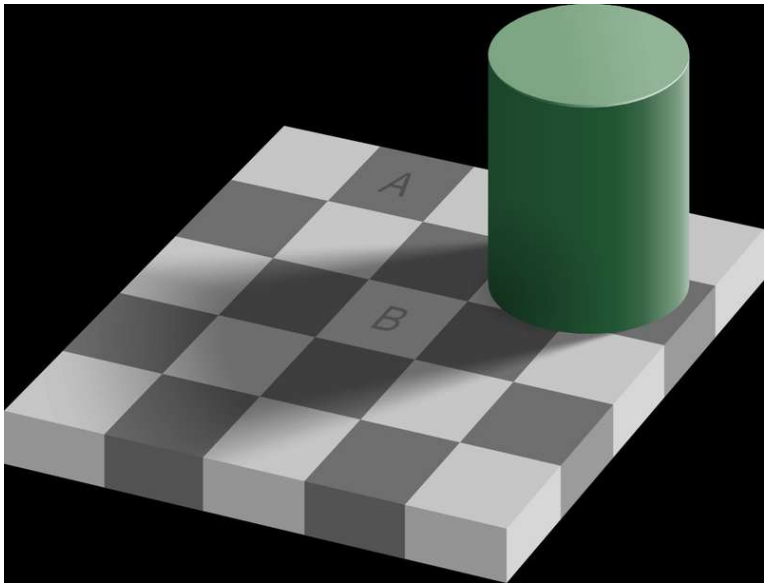
které jsou založeny na nedokonalém vnímání rozdílu světlostí. Zde je jeden příklad takové iluze:

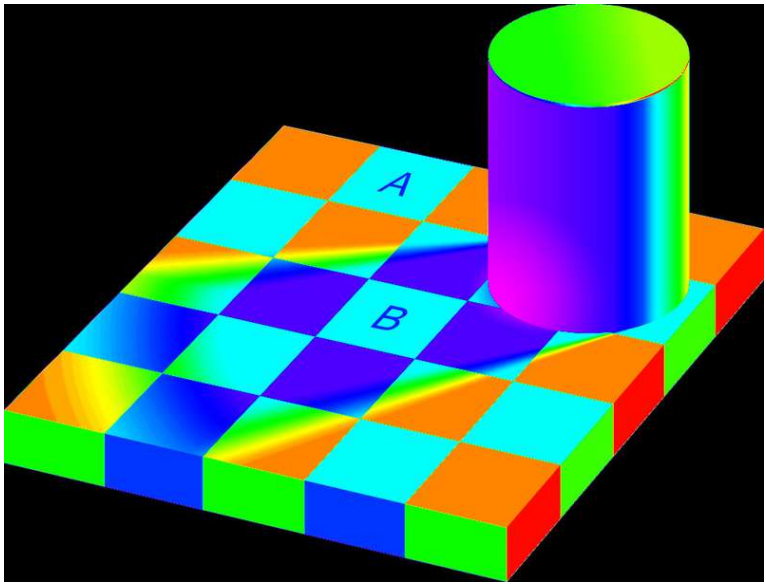


Přesně jak lze očekávat, oba čtverce jsou identické. Přesto jeden vypadá při pohledu lidským okem světlejší. Pokud na iluzi výše aplikuji tento přechod, bude daleko zřejmější, že mají čtverce stejný odstín. Iluze je tím narušena a přestává být iluzí.



Další obdobnou iluzí je Checker shadow illusion. Princip je stejný, plochy A a B jsou identického odstínu, přestože to tak nevypadá. Když na ní aplikujeme přechod, je to teprve očividné.


A
B


A
B

Teorémy života

říjen 2020

Instagramová stránka obsahující fotografie života na Zemi různých velikostních úrovní.
www.instagram.com/vojta_maur_zivot

POLARIZACE

Počítač s náhodnými vstupy

září 2020

Pro účely této úvahy jsem v programovacím jazyce Python vytvořil program, který mému počítači zadává náhodné vstupy. Může tak například hýbat kurzorem myši, klikat, mačkat jakákoliv tlačítka na klávesnici a to všechno naprosto náhodně. Říkejme mu proto OPICE-1 (podle teorie o nekonečné opici). Zde je zdrojový kód, není však nezbytné ho chápat:

```
import pyautogui
import random
import time
import sys

sys.setrecursionlimit(100000)
time.sleep(5)

def random_inputs():

    AllKeys = ['\t', '\n', '\r', ' ', '!',
'"', '#', '$', '%', '&', "'", '(',
        ')', '*', '+', ',', '-', '.', '/',
'0', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7',
        '8', '9', ':', ';', '<', '=', '>',
'?', '@', '[', '\\', ']', '^', '_', '`',
        'a', 'b', 'c', 'd', 'e','f', 'g',
'h', 'i', 'j', 'k', 'l', 'm', 'n', 'o',
```

```
        'p', 'q', 'r', 's', 't', 'u', 'v',
'w', 'x', 'y', 'z', '{', '|', '}', '~',
        'accept', 'add', 'alt', 'altleft',
'altright', 'apps', 'backspace',
        'browserback', 'browserfavorites',
'browserforward', 'browserhome',
        'browserrefresh', 'browsersearch',
'browserstop', 'capslock', 'clear',
        'convert', 'ctrl', 'ctrlleft',
'ctrlright', 'decimal', 'del', 'delete',
        'divide', 'down', 'end', 'enter',
'esc', 'escape', 'execute', 'f1', 'f10',
        'f11', 'f12', 'f13', 'f14', 'f15',
'f16', 'f17', 'f18', 'f19', 'f2', 'f20',
        'f21', 'f22', 'f23', 'f24', 'f3',
'f4', 'f5', 'f6', 'f7', 'f8', 'f9',
        'final', 'fn', 'hanguel', 'hangul',
'hanja', 'help', 'home', 'insert', 'junja',
        'kana', 'kanji', 'launchapp1',
'launchapp2', 'launchmail',
        'launchmediaselect', 'left',
'modechange', 'multiply', 'nexttrack',
        'nonconvert', 'num0', 'num1',
'num2', 'num3', 'num4', 'num5', 'num6',
        'num7', 'num8', 'num9', 'numlock',
'pagedown', 'pageup', 'pause', 'pgdn',
        'pgup', 'playpause', 'prevtrack',
'print', 'printscreen', 'prntscrn',
        'prtsc', 'prtscr', 'return',
'right', 'scrolllock', 'select',
```

```
'separator',
        'shift', 'shiftleft', 'shiftright',
'sleep', 'space', 'stop', 'subtract', 'tab',
        'up', 'volumedown', 'volumemute',
'volumeup', 'win', 'winleft', 'winright',
'yen',
        'command', 'option', 'optionleft',
'optionright']


    while True:
        rnd_A0 = random.randint(0, 1)
        rnd_B0 = random.randint(0, 2)
        rnd_C0 = random.randint(0, 4)

        if rnd_B0 == 0:

pyautogui.press(AllKeys[random.randint(0,
len(AllKeys)-1)])

        elif rnd_B0 == 1:
            multi_key = []
            for i in range(0,
random.randint(0, 5)):

multi_key.append(AllKeys[random.randint(0,
len(AllKeys)-1)])
            pyautogui.hotkey(*multi_key)

        else:
```

```
            if rnd_A0 == 0:

pyautogui.moveTo(random.randint(0,
pyautogui.size()[0]), random.randint(0,
pyautogui.size()[1]), duration=.2)

                if rnd_C0 == 0:
                    pyautogui.click()

                elif rnd_C0 == 1:
                    pyautogui.doubleClick()

                elif rnd_C0 == 2:

pyautogui.click(button='right')

                elif rnd_C0 == 3:

pyautogui.click(button='middle')
            else:

pyautogui.dragTo(random.randint(0,
pyautogui.size()[0]), random.randint(0,
pyautogui.size()[0]), duration=.2)

        time.sleep(.1)



def ignore_errors():
```

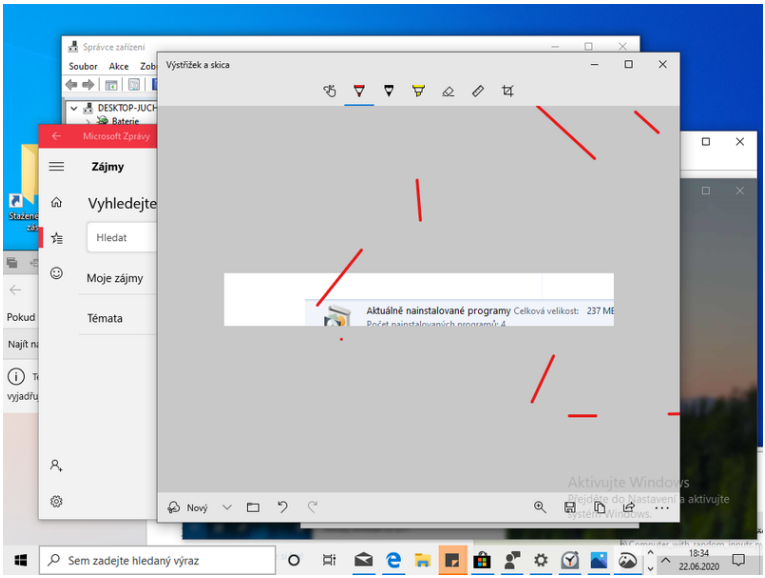
```
    try:
        random_inputs()
    except Exception:
        ignore_errors()



ignore_errors()
```

Pro ilustraci jsem program OPICE-1 nahrál při chodu a vytvořil tak první video níže. Vzhledem k tomu, že byla spuštěn asi hodinu, první video jsem mnohonásobně zrychlil a vytvořil tak druhé video, aby divák nemusel sledovat celé první video a přesto viděl, jaké úkony program OPICE-1 asi vykonal.

> Interaktivní nebo vložený obsah: xZp9WpHKVKA

> Interaktivní nebo vložený obsah: fUh24r03e7o

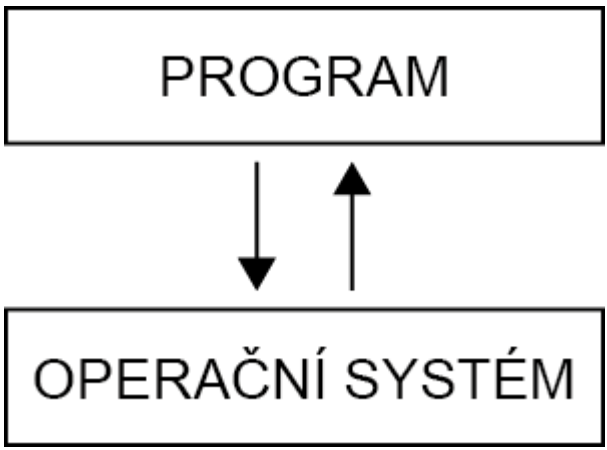
Jak si lze povšimnout na videích, program OPICE-1 v určité chvíli začne přepisovat svůj vlastní kód. Celé video končí zaseknutím a následným pádem operačního systému. Když jsem s ním dále experimentoval, program OPICE-1 udělal několik dalších pozoruhodných věcí. Například otevřel vyhledávač Bing a napsal do něj “9/11”, pořídil snímek obrazovky, restartoval počítač, nainstaloval karetní hru nebo něco abstraktního “nakreslil” (viz obrázek níže).



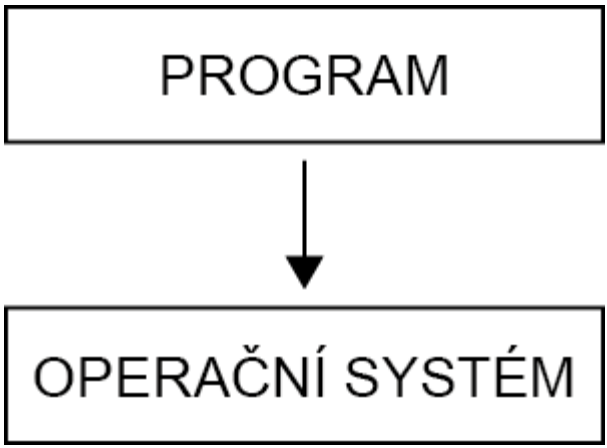
Lze tedy říci, že pokud by program OPICE-1 byl spuštěný určitý neomezený čas, může teoreticky zvládnout VŠE (slovem VŠE myslím provést všechny operace, které počítač umožnuje, a proto ho píši velkým tiskacím písmem), co by zvládl uživatele stejného počítače? Mohl by přece teoreticky vytvořit složku na ploše, otevřít webový prohlížeč a něco vyhledat, otevřít Word a napsat tuto úvahu, napsat jakoukoli knihu, vytvořit elektronickou hudbu, napsat program v Pythonu, napsat sám sebe a tak dále. Mohl by také vypnout sám sebe, vypnout celý počítač nebo poškodit svůj vlastní kód. A právě zde je nejspíš jasné, že není možné, aby program OPICE-1 po spuštění dokázal VŠE – musel by totiž udělat i krok, který by ho zastavil. Dobrá, a co tedy, kdyby udělal VŠE bez kroku, který způsobí jeho zastavení a jako poslední provedl onen krok? Je to sice naprosto nepravděpodobné, ale ne nemožné. Je tu bohužel stále jeden háček – kroků, které vedou k jeho zastavení je mnoho. Kdyby provedl jeden z nich, nemohl by už provést žádný následující, a to je spor s původním

předpokladem, že program OPICE-1 zvládne VŠE. Tento program tedy nezvládne VŠE.

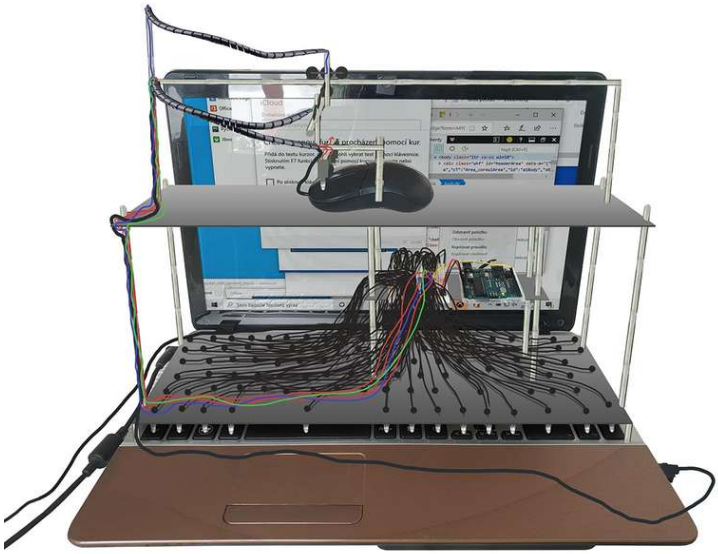
Napadá mě ještě jedno řešení. Program OPICE-1 nedokáže VŠE, protože je podsystémem operačního systému. Když se operační systém vypne vlivem programu, přestane fungovat i samotný program. Zde je menší diagram, který popisuje vztah operačního systému a programu OPICE-1. Šipky znamenají “působí na”.



Problém je tedy v tom, že operační systém působí na program. Bylo by tedy možné tuto smyčku “roztrhnout” a vytvořit program, který bude na operačním systému zcela nezávislý? Program, který působí na operační systém, ale zároveň na něj samotný operační systém působit nemůže? Program, jehož diagram vypadá asi nějak takhle?



Jinými slovy – existuje podobný program, který zvládne VŠE, ale sám sebe zastavit nezvládne (respektive to ani není z principu jeho konstrukce možné)? Takový program nazveme OPICE-2. V následujících krocích se pokusím vysvětlit způsob, který je sice trochu absurdní a rozhodně by šel vymyslet elegantněji, nicméně pro nastínění mé myšlenky je asi nejvhodnější. Pokusil jsem se udělat vizualizaci toho, jak by asi mohl vypadat takový program nezávislý na operačním systému.



Spodní patro tohoto zařízení slouží k mechanickému mačkání kláves na klávesnici. Horní patro zase k mechanickému pohybu myší a klikání. To vše je připojeno k nějakému jednodušímu počítači (např. Arduinu, Raspberry Pi atd.), které lze spatřit v prostředním patře. Právě v něm je nahraný náš program OPICE-2. Je důležité zmínit, že k notebooku je připojena pouze myš a nic jiného. Jednodušší počítač tedy nesmí být žádným způsobem propojen s notebookem a jeho komunikace tak musí zůstat čistě jednosměrná (jednodušší počítač působí na notebook, ne naopak). Také by neměl být připojen k internetu jednodušší počítač, ve kterém je uložen náš kód programu OPICE-2, jelikož internet je pro tuto úvahu jedna velká spleť bludišť a pokud se do nich naše zařízení vydá, nikdo nedokáže moc dobře odhadnout jeho důsledky. Tak například by se mohl pomocí internetu a notebooku náš jednodušší program nějak připojit sám na sebe a vypnout se.

Toto zařízení vypadá, že již nemůže působit samo na sebe a tím se vypnout. Je tomu ale skutečně tak? Může nastat situace, ve které by zařízení samo sebe vypnulo? Jedna taková situace mě napadá: Pomocí internetu zařízení nahlásí nějaké příslušné službě bombu v místě, kde se právě zařízení nachází a tak přijede tým pyrotechniků a zařízení zneškodní. Tato situace je samozřejmě hodně nepravděpodobná, ale opět, ne nemožná.

Nestačilo by tedy jen notebook odpojit od internetu? Rozhodně by to zabránilo výše uvedené situaci, nicméně by to stejně nepomohlo. Napadají mě další situace, při kterých by zařízení mohlo zprostředkovaně působit samo na sebe. Zde je uvedena taková možná situace: Kolem notebooku projde nějaký člověk, který o tomto zařízení nic neví. Zrovna, když se na zařízení bude dívat, na obrazovce se objeví nápis “VYPNI MĚ”. Člověka by tento nápis (nebo jiný, daleko údernější nápis) mohl přesvědřit a zařízení tak skutečně vypnout.

Dobrá, a co prostě jen zařídit, aby zařízení nebylo schopno žádného výstupu (žádný monitor, žádné reproduktory atd.)? Tím by zařízení nemohlo ovlivnovat vnější svět, který by pak nemohl ovlivnit ono zařízení a způsobit jeho vypnutí. To zní sice rozumně, ovšem není to moc reálné. Zařízení by mohlo stále komunikovat různými zůpsoby, například zapínáním a vypínáním podsvícení klávesnice, rozdílem hluku při zapnutém a vypnutém stavu notebooku nebo dokonce rozdílem teploty procesoru. Nemyslím si, že je možné vytvořit zařízení, které je součástí tohoto světa a zároveň s ním nějak neinteraguje.

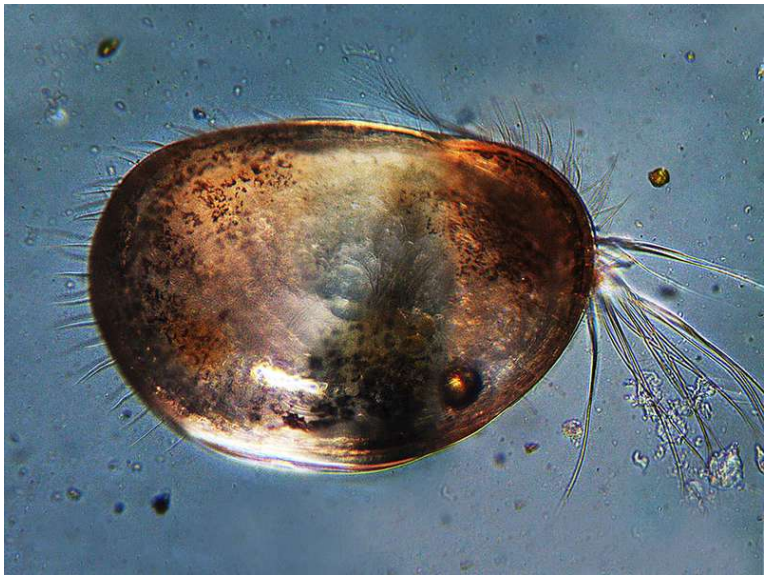
Na druhou stranu by se dalo argumentovat, že uživatel počítače by se také mohl sám zničit jen pouhým mačkáním kláves a klikání

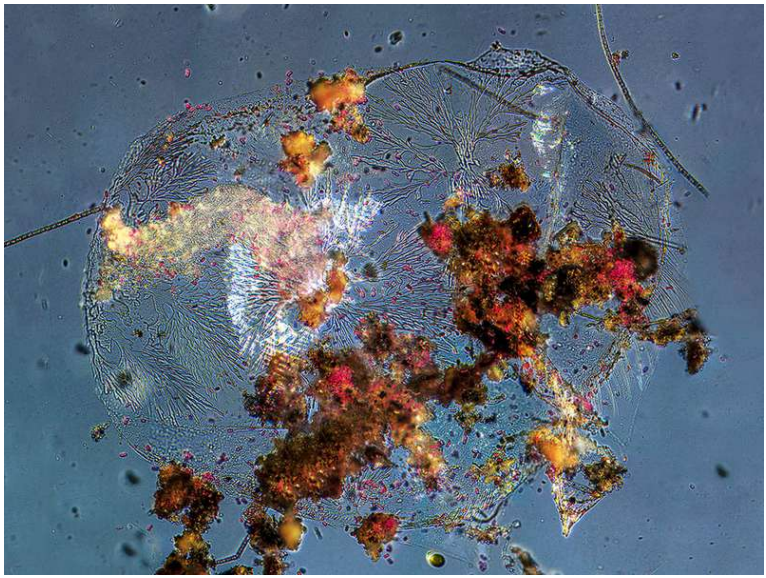
myší. Mohl by si například pomocí dark webu objednat vraždu jeho samotného a tak dále…

Zakončím tedy tuto úvahu tvrzením, že pokud by program jakkoli interagoval s vnějším světem, mohl by se tím nakonec sám zastavit a to i přesto, že program teoreticky dokáže vše, co by dokázal uživatel.

Zacyklená hierarchie života

srpen 2020





Na prvním snímku je lasturnatka, což je drobný vodní korýš velký asi 1 mm. Živí se řasou, kvasinkami, bakteriemi atd. Je to tedy takzvaný filtrátor.

Na druhém snímku se tato hierarchie potravního řetězce obrátila – můžeme na něm spatřit PSB (purple sulfur bacteria) a hlenky, jak hodují na mrtvé schránce lasturnatky. Kupodivu tento výjev smrti a dekompozice nepůsobí vůbec odporně či děsivě, ba naopak, shledal jsem ho překrásným a fascinujícím. Vzhled druhého snímku je tedy podle mého názoru kontrastní k jeho vnitřnímu významu a možná právě toto napětí mu přidává na působivosti.

Dalším důvodem, proč na mě toto dílo působí velmi silným a osobním dojmem, je fakt, že i já jednou skončím úplně stejně, jako tato lasturnatka.

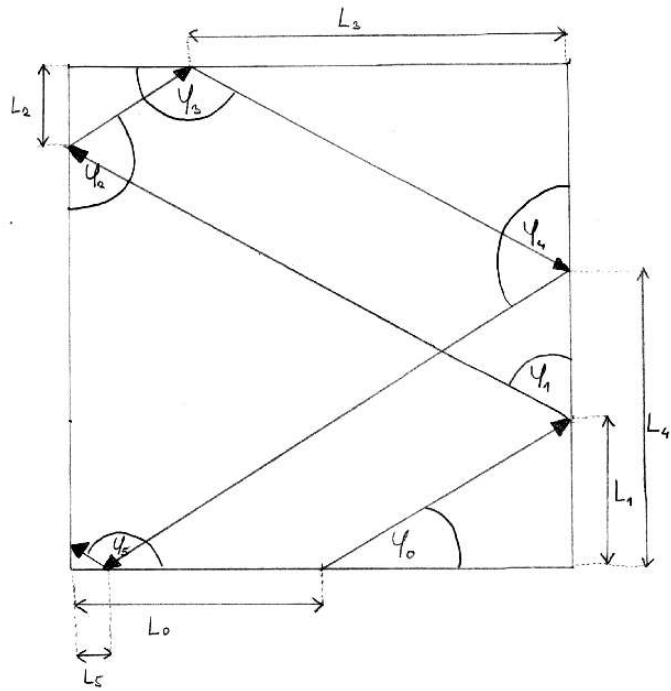
Odraz a prostor

květen 2020

V této práci jsem se zabýval odrazem, jeho vizualizací a matematickým modelem. Začal jsem jednoduchým problémem – míčkem ve čtverci. Tento „míček“ je ve skutečnosti matematický vektor, tedy bezrozměrný bod, který má pozici a směr, ale pro zjednodušení ho budeme nadále nazývat míčkem. Také jsem pro zjednodušení ignoroval odpor vzduchu, ztrátu energie při odrazu atd. Míček je tedy vržen do čtverce pod nějakou počáteční pozicí a úhlem. Když narazí na stranu čtverce, odrazí se. Při pohybu za sebou také zanechává trajektorii. Tuto simulaci lze vidět v interaktivním okně níže. Lze s ním experimentovat a měnit počáteční úhel (angle) na jinou hodnotu.

> Interaktivní nebo vložený obsah: odraz-a-prostor-2D.html

Zatímco některé hodnoty počátečního úhlu vytvoří velice jednoduché trajektorie, které samy sebe obtahují (při úhlech 45° a 90°), jiné hodnoty vytvoří velmi chaotické trajektorie. Otázka je, zda se jednou po dostatečném počtu odrazů i tyto trajektorie uzavřou samy do sebe a začnou se jen obtahovat. Jak lze spatřit na nákresu níže, každému odrazu lze přiřadit nějaký úhel φ(n) a nějakou délku L(n) od levého kraje strany čtverce, na níž míček dopadl.



Každá strana je velká 1 jednotku. Počátečními parametry je tedy velikost úhlu φ(0) a délka od levého kraje strany L(0). Takto vypuštěný míček se pak odrazí a vzniknou dvojice čísel φ(1) a L(1), dále φ(2) a L(2) atd… Pokud tedy chceme dokázat, zda se trajektorie při určitém počátečním úhlu a délce od levého kraje strany uzavře, zajímá nás, zda existují čísla φ(n) a L(n) taková, že φ(0) = φ(n) a L(0) = L(n). Jinými slovy, zajímá nás, zda se míček jednou dostane na místo, odkud byl vypuštěn a od toho se odrazí pod stejným úhlem. Abychom přesněji pochopili, co se z matematického hlediska při odrazech děje, napsal jsem algoritmus, do kterého se zadají dva parametry – φ(n) a L(n). Algoritmus poté přesně vypočte hodnoty čísel φ(n + 1) a L(n + 1), tedy hodnoty dalšího odrazu.

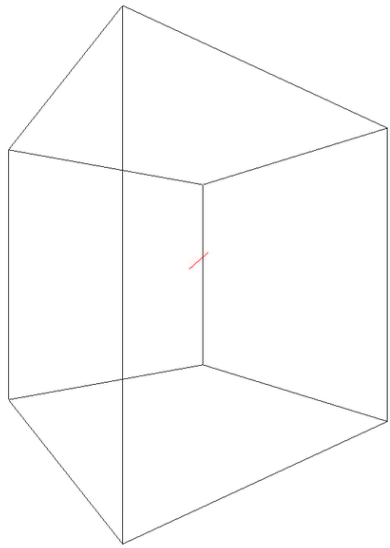
```
POKUD φ(n) < 90°:

            POKUD tan(φ(n)) * (1 − L(n)) <
1:
                        φ(n + 1) = 90° −
φ(n)
                        L(n + 1) = tan(φ(n))
* (1 − L(n))

            POKUD tan(φ(n)) * (1 − L(n)) =
1:
                        φ(n + 1) = φ(n)
                        L(n + 1) = 0

            POKUD tan(φ(n)) * (1 − L(n)) >
1:
                        φ(n + 1) = 180° −
φ(n)
                        L(n + 1) = 1 −
(tan(90° − φ(n)) + L(n))

POKUD φ(n) = 90°:

            φ(n + 1) = φ(n)
            L(n + 1) = L(n)

POKUD φ(n) > 90°:

            POKUD tan(180° −  φ(n)) * L(n) <
```

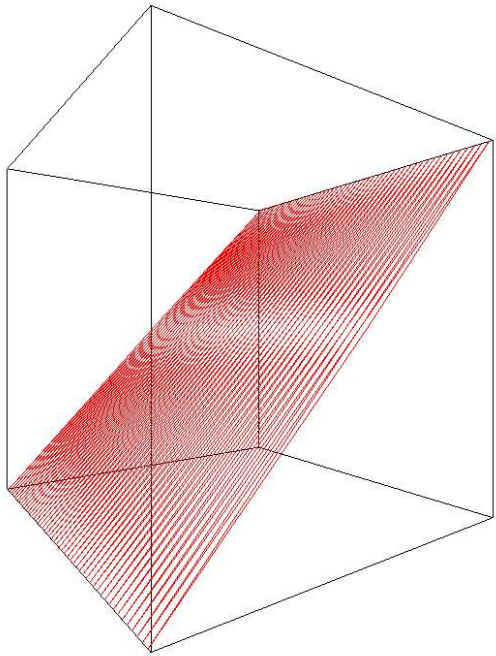
```
1:
                        φ(n + 1) = 270° -
φ(n)
                        L(n + 1) = 1 -
(tan(180° - φ(n)) * L(n))

            POKUD tan(180° -  φ(n)) * L(n) =
1:
                        φ(n + 1) = φ(n)
                        L(n + 1) = 1

            POKUD tan(180° -  φ(n)) * L(n) >
1:
                        φ(n + 1) = 180° -
φ(n)
                        L(n + 1) = 1 +
tan(150° - φ(n)) - L(n)
```

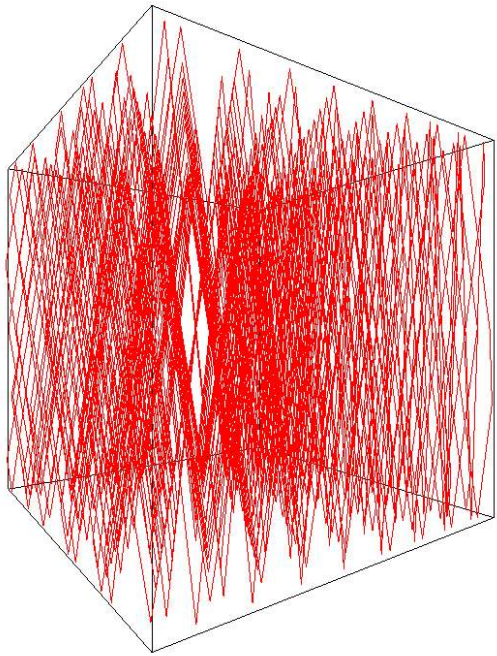
Stačí nám tedy do algoritmu vložit pouze dva základní parametry (výchozí úhel a pozici) a on nám dá dva parametry kroku následujícího. Tyto dvojice čísel můžeme postupně vkládat do množiny číselné posloupnosti (nazvěme tuto množinu M). Otázka “Uzavře se jednou trajektorie míčku?” je logicky ekvivalentní s otázkou “Je posloupnost M periodická?”. Zatím bohužel nevím, jak na tuto otázku odpovědět.

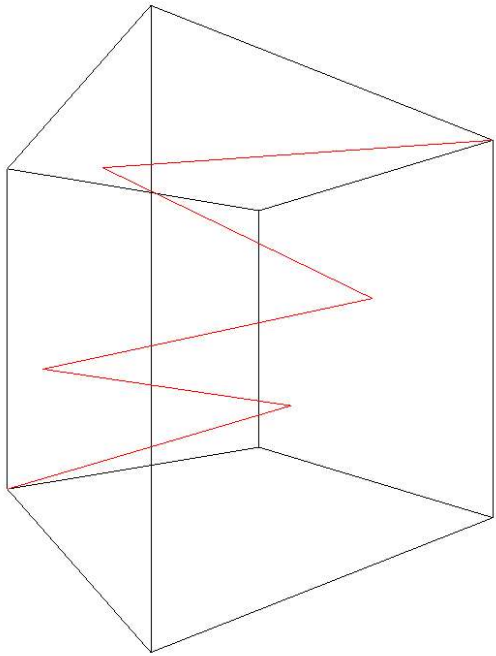
Rozhodl jsem se dále pracovat na simulaci odrazu a rozšířit ji do 3D. Míček se v ní odráží od stěn krychle v trojdimenzionálním prostoru. Bohužel tato simulace nelze použít na webu ve formě interaktivního rámečku. Proto je zde pouze kód a výstup v

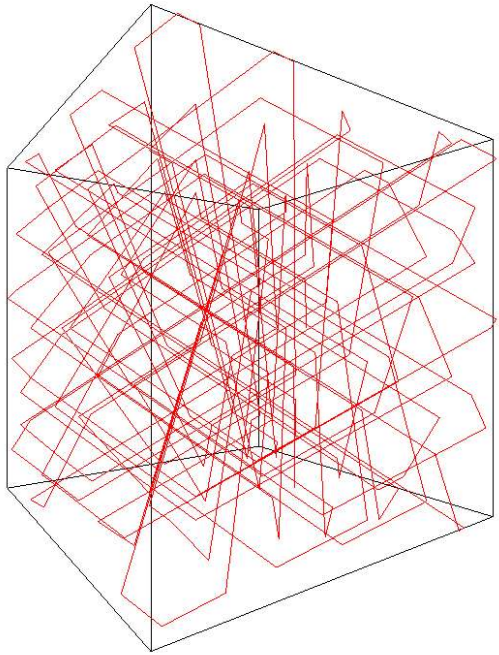
podobě obrázků.

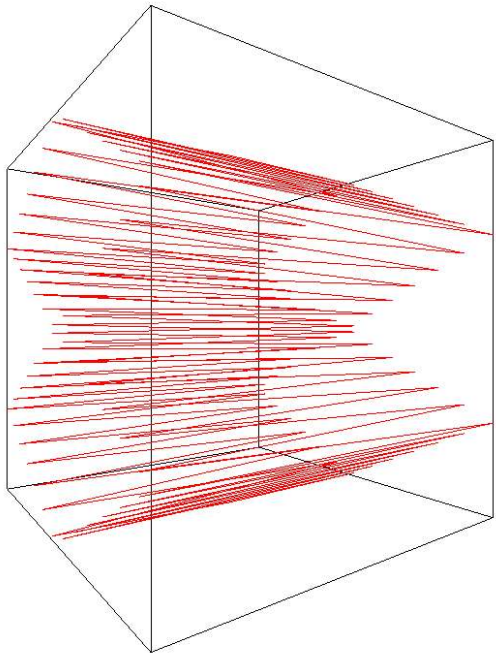


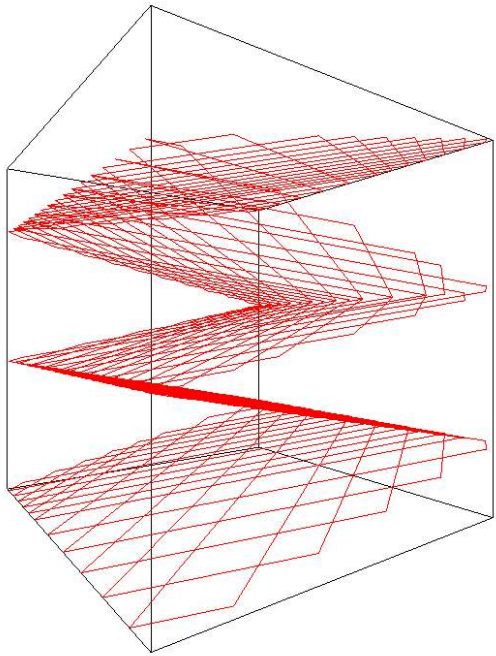


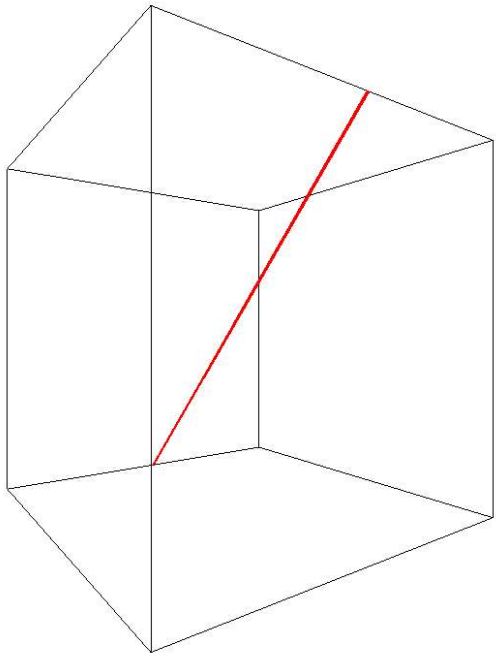


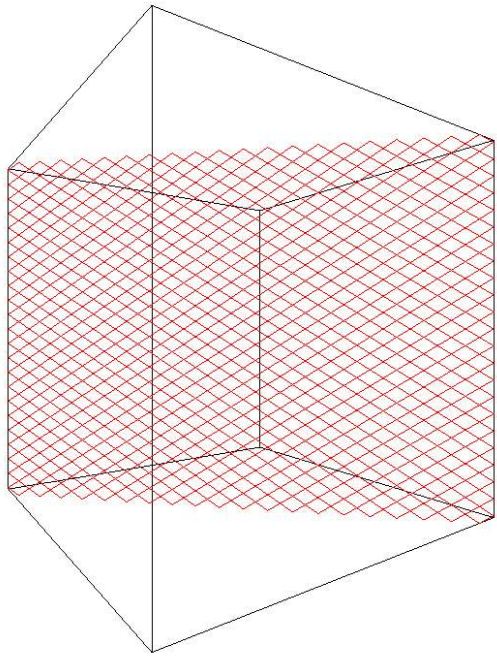


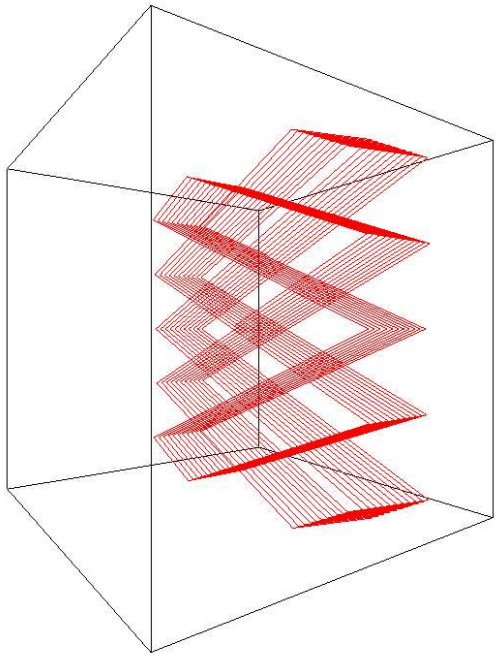


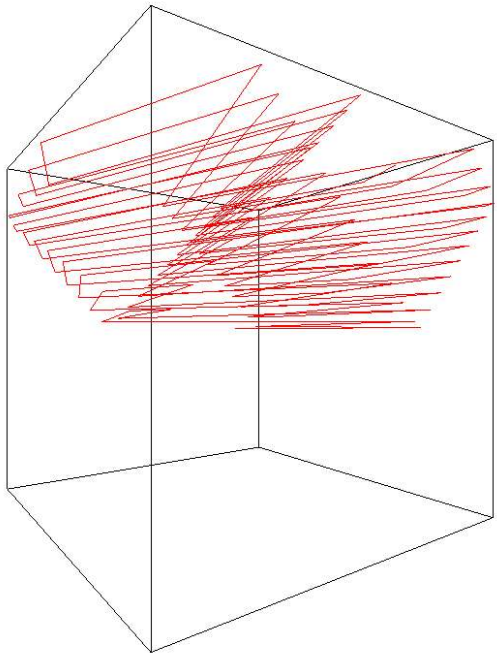


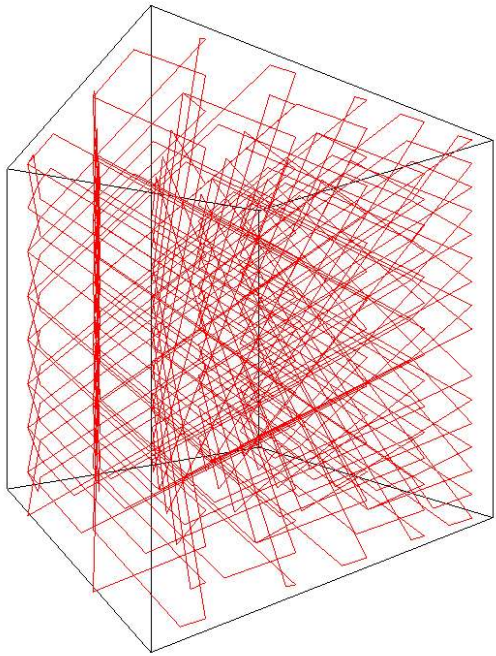


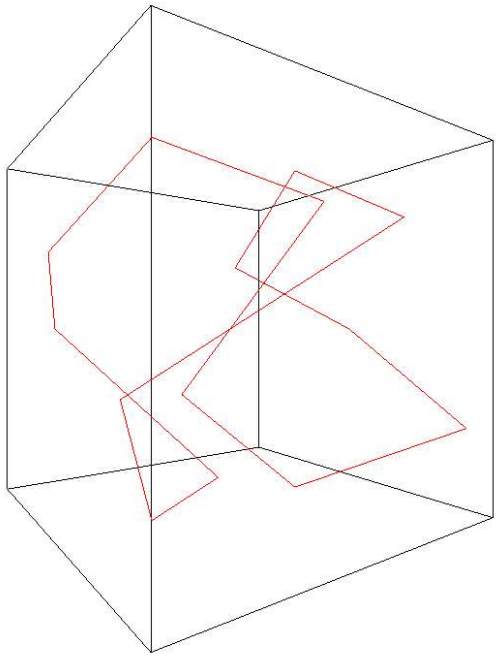


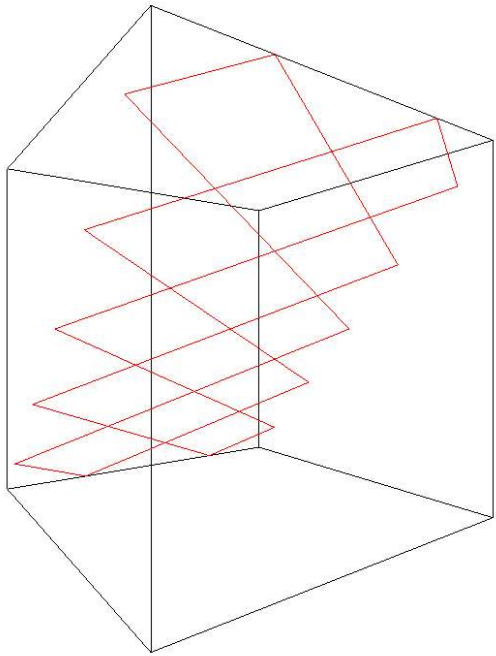


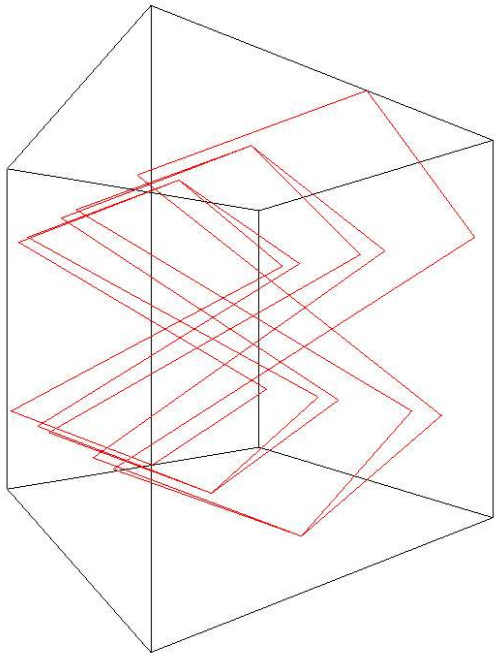


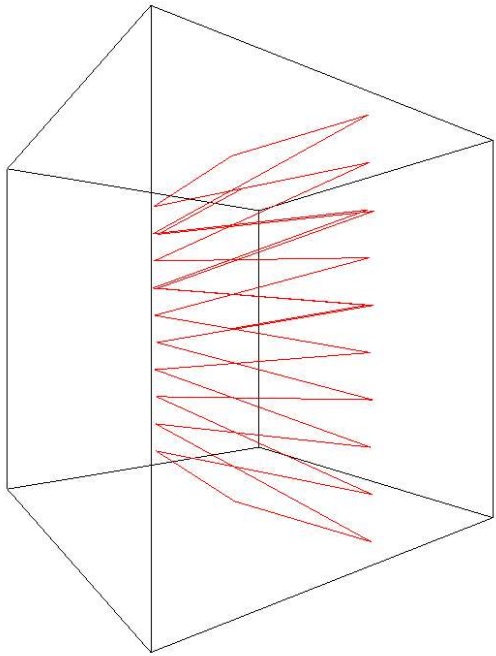












Různé obrázky výše jsou generovány vypuštěním míčku ze středu krychle do různých směrů. Jak lze vidět, tento počáteční směr zásadně ovlivňuje podobu trajektorie. Některé trajektorie se uzavřou samy do sebe hned po několika odrazech, jiné vypadají spíše chaoticky. Stejně jako u 2D simulace je dost obtížné určit, zda se náhodou i velice chaoticky vypadající trajektorie po dostatečném počtu odrazů uzavřou samy do sebe a dále se budou jen opisovat. Níže je interaktivní demo, které jsem pro tuto 3D simulaci vytvořil.

> Interaktivní nebo vložený obsah: odraz-a-prostor-3D.html

Mýty o Fibonacciho posloupnosti

duben 2020

Asi nejznámější věcí je v populární matematice Fibonacciho posloupnost. Je to dáno jednak svou elegantní jednoduchostí, ale také jejím uplatněním hned v několika nevědeckých oborech, jako jsou například hudba nebo umění. Někteří lidé jí přisuzují až magické schopnosti a tvrdí, že tato posloupnost „vládne vesmíru“ nebo, že je „otiskem prstu Boha“. Na internetu se o ní ale bohužel šíří mylné informace, kterými se zde budu zabývat. Všichni tuto posloupnost nejspíš známe, přesto jí v úvodu pro jistotu vysvětlím.

Fibonacciho posloupnost je definovaná vzorcem: **F(0) = 0, F(1) = 1,**
F(n) = F(n - 1) + F(n - 2).

Tento vzorec jde jednoduše slovně vysvětlit. První dva členy této sekvence jsou čísla 0 a 1 (proto F(0) = 0 a F(1) = 1). Následně tyto dva členy sečteme (tedy 1 + 0) a vznikne nám třetí člen posloupnosti, kterým bude číslo 1. Posloupnost tedy vypadá následovně: 0, 1, 1. Dále znovu sečteme poslední dva členy (tedy 1 + 1) a vznikne nám číslo 2. Vznikne posloupnost 0, 1, 1, 2. Znovu sečteme poslední dva členy (tedy 2 + 1) a výsledné číslo znovu přidáme do posloupnosti. Takto pokračujeme až do nekonečna. Prvních několik člen této posloupnosti vypadá takto: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, …

Tato posloupnost má překrásné matematické vlastnosti. Tak například, pokud vezmeme dvě po sobě jdoucí čísla a vypočítáme jejich podíl F(n + 1) / F (n), vznikne nám aproximace matematické konstanty φ, tedy zlatého řezu. Například 144 / 89 = 1,61797752808988764044943820224 72, což je velice blízko zlatému řezu. Čím vyšší čísla zvolíme, tím přesnější aproximace bude. Vzhledem k tomu, že φ je iracionální číslo (má nekonečný neperiodický desetinný rozvoj), tato aproximace nemůže být nikdy naprosto přesná.

Asi nejznámější věcí je v populární matematice Fibonacciho posloupnost. Je to dáno jednak svou elegantní jednoduchostí, ale také jejím uplatněním hned v několika nevědeckých oborech, jako jsou například hudba nebo umění. Někteří lidé jí přisuzují až magické schopnosti a tvrdí, že tato posloupnost „vládne vesmíru“ nebo, že je „otiskem prstu Boha“. Na internetu se o ní ale bohužel šíří mylné informace, kterými se zde budu zabývat. Všichni tuto posloupnost nejspíš známe, přesto jí v úvodu pro jistotu vysvětlím.

Fibonacciho posloupnost je definovaná vzorcem

$F(0) = 0, F(1) = 1,$

$F(n) = F(n - 1) + F(n - 2).$

Tento vzorec jde jednoduše slovně vysvětlit. První dva členy této sekvence jsou čísla 0 a 1 (proto F(0) = 0 a F(1) = 1). Následně tyto dva členy sečteme (tedy 1 + 0) a vznikne nám třetí člen posloupnosti, kterým bude číslo 1. Posloupnost tedy vypadá následovně: 0, 1, 1. Dále znovu sečteme poslední dva členy (tedy 1 + 1) a vznikne nám číslo 2. Vznikne posloupnost 0, 1, 1, 2.

Znovu sečteme poslední dva členy (tedy 2 + 1) a výsledné číslo znovu přidáme do posloupnosti. Takto pokračujeme až do nekonečna. Prvních několik člen této posloupnosti vypadá takto:

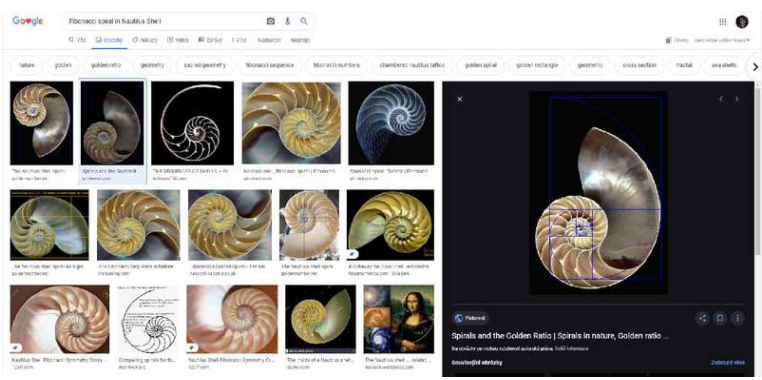
0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34, 55, 89, 144, …

Tato posloupnost má překrásné matematické vlastnosti. Tak například, pokud vezmeme dvě po sobě jdoucí čísla a vypočítáme jejich podíl F(n + 1) / F (n), vznikne nám aproximace matematické konstanty φ, tedy zlatého řezu. Například 144 / 89 = 1,6179775280898876404494382022472, což je velice blízko zlatému řezu. Čím vyšší čísla zvolíme, tím přesnější aproximace bude. Vzhledem k tomu, že φ je iracionální číslo (má nekonečný neperiodický desetinný rozvoj), tato aproximace nemůže být nikdy naprosto přesná.

Také pomocí této posloupnosti lze zkonstruovat velice slavnou spirálu zlatého řezu. Stačí jen vytvořit čtverec o rozměrech 1x1, poté další čtverec o rozměrech 1x1, následně další čtverec 2x2, 3x3, 5x5, 8x8… Poté už stačí jen do čtverců narýsovat čtvrtinu kruhu. Tento postup je dobře znázorněn v animaci níže.

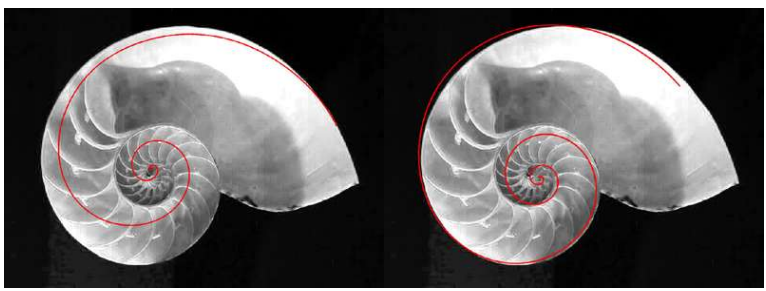
Tady můžeme vidět hned první mýtus. Často na internetu vidím obrázky ulity loděnky, která má prý tvar Fibonacciho spirály. To je ale nesmysl a jak je hned z obrázků níže patrné, tato spirála absolutně neodpovídá tvaru ulity tohoto tvora.

Zdroj: Google obrázky



Zdroj: YouTube

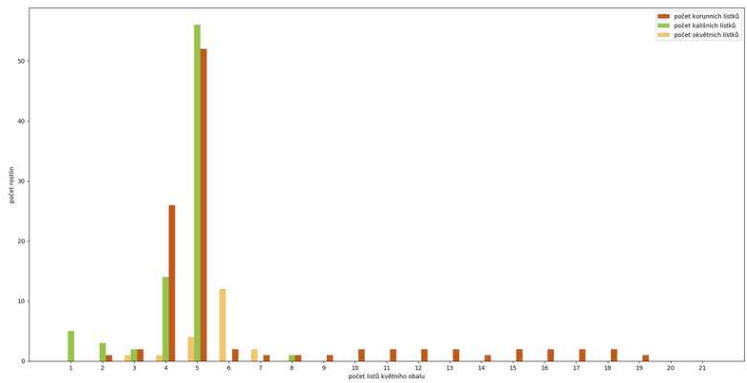
Ve skutečnosti nemá loděnka ulitu ve tvaru Fibonacciho spirály (obrázek vlevo), ale logaritmické spirály (obrázek vpravo).



Dalším mýtem je tvrzení, že počet okvětních lístků rostlin je dán Fibonacciho posloupností. Zastánci tohoto mýtu tvrdí, že sice existují květiny, které mají počet okvětních listů jiný než členy Fibonacciho posloupnosti, ovšem takových je podle nich jen málo. Rozhodl jsem se toto tvrzení prověřit, a proto jsem si vzal atlas rostlin a spočítal téměř u každé rostliny počet okvětních lístků (některé květiny jsem vynechal proto, že mají například samčí i samičí květy s rozdílným počtem okvětních lístků nebo jim okvětní lístky úplně chybí). Z botanického hlediska je ovšem pojem „okvětní lístek“ dost nepřesný. To, čemu se hovorově říká okvětní lístek se v botanice nazývá **květní obal**. Ten se dále dělí na **korunní lístek** a **kališní lístek** (viz obrázek níže). Někdy jsou tyto dva listy srostlé a tvoří tak jeden takzvaný **okvětní lístek**.

Do excel tabulky jsem tedy vypsal ke jménům květin počet jejich

korunní lístků a **kališních lístků**, nebo **okvětních lístků**. Ze 120 rostlin, která byly uvedeny v knize Kapesní ATLAS ROSTLIN od Alberta Piláta a Otto Ušáka jsem takto přepsal do excel tabulky 104 rostlin. Z těchto dat jsem poté pomocí programovacího jazyka Python vytvořil níže uvedený graf.



Jak je z něho patrné, nejčastěji mají květiny 5 lístků květního obalu, což je zrovna náhodou číslo Fibonacciho posloupnosti. To je ale vše, jelikož druhým nejčastějším případem je číslo 4 a to není číslo Fibonacciho posloupnosti. Kdyby toto tvrzení bylo pravdivé, v grafu by to bylo patrné. Mýtus je tím tedy vymýcen, Fibonacciho posloupnost s počtem lístků květního obalu vůbec nesouvisí.

Tyto dva mýty určitě nejsou jediné, ale mým úkolem nebylo vymýtit všechny, ale spíše poukázat na to, že některé věci, které lze najít na internetu o Fibonacciho posloupnosti a zlatém řezu jsou nesmysl a vždy je důležité se nad nimi nejdříve zamyslet. Tím samozřejmě nechci zpochybňovat celou Fibonacciho posloupnost, pravdou je, že má opravdu pozoruhodné vlastnosti a v některých případech se opravdu vyskytuje v přírodě a v

různých odvětví matematiky, ovšem tyto mýty a dezinformace ji na kráse lehce ubírají.

Metaprogram

duben 2020

Pro tuto úvahu jsem vytvořil program, který dokáže vygenerovat všechny možné programy jazyka Python a následně je spustit. Budeme mu říkat metaprogram – tedy jakýsi „nad-program“. Jde ho zjednodušeně popsat následujícími pravidly:

1. Vytvoř seznam všech znaků, které používá programovací jazyk Python.
2. n = 1
3. Z tohoto seznamu vytvoř všechny možné permutace n symbolů
4. Každou tuto permutaci spusť jako program a pokud nevznikne chybové hlášení (error), tuto permutaci ulož
5. n = n + 1
6. vrať se k třetímu kroku

Pokud bych měl nějak slovně popsat, co dělá, řekl bych, že program vytvoří složku, která obsahuje veškeré možné programy, které lze spustit bez chybového hlášení. Začne tím nejkratším programem o jednom symbolu (proto n = 1) a vytvoří veškeré permutace. Ty pak spustí a programy, u nichž nevzniklo chybové hlášení, uloží. Takové chybové hlášení může nastat velice jednoduše tím, že se spustí taková permutace znaků, která v jazyce Python nedává smysl. Například takový program, jehož obsah bude print(‘Ahoj’) dává v jazyce Python smysl, a proto se tento program spustí bez chybového hlášení a jeho výstupem bude slovo „Ahoj“. Pokud bude ale obsah programu třeba

YFag##A7, výstupem programu bude chybové hlášení (nejspíš typu „SYNTAX ERROR“).

Tento program by tedy měl být schopný systematicky vytvořit a spustit veškeré programy. Samozřejmě, že takových programů je nekonečně mnoho, takže tento metaprogram je nikdy nevygeneruje všechny v konečném čase. Je zajímavé se chvilku zamyslet nad tím, co všechno mohou tyto programy dělat a jaké to bude mít důsledky.
Takové programy mohou být schopny textového výstupu. Z toho vyplývá, že mataprogram (za předpokladu, že je spuštěný nekonečně dlouho) vytvoří nekonečně mnoho programů s textovými výstupy. Tyto programy mohou tedy vytvořit cokoliv psaného – slovo „Ahoj“, mé telefonní číslo, přesné datum mé smrti, tuto úvahu, Shakespearovo dílo, Einsteinovu rovnici E = mc2, několik platných číslic π, ale i kód tohoto programu samotného.
Další možný výstup je vizuální. Program tak může vytvořit vektorovou či bitmapovou grafiku. Tím pádem tyto programy mohou vytvořit Mona Lisu, fotku mléčné dráhy, logo Facebooku či fotografii mě píšícího tuto úvahu, kterou nikdo nikdy skutečně nevyfotil.
Možný je samozřejmě i výstup zvukový. Program tedy může přehrát písničku Lucy in the Sky with Diamonds od hudební skupiny The Beatles, Krabí kánon od J. S. Bacha, rádiové vysílání z 29. prosince 1989 a tak dále. Samozřejmě máme zase nekonečně mnoho možností.

Nejzajímavější je ale to, že Python dokáže ovládat i operační systém počítače. Dokáže tak třeba vypnout počítač, vymazat některé soubory a tak dále. Teoreticky by tedy měl být schopný

vytvořit a rozšířit počítačový virus po celém světě, hacknout vládu nebo zmanipulovat volby. Jsou to sice trochu přehnané příklady, ovšem vychází z předpokladu, že metaprogram jednou vytvoří a spustí všechny možné programy. Tady ale nastává problém. Od začátku jsme nějak intuitivně předpokládali, že se metaprogram nikdy nezastaví. Ostatně i to byla podmínka pro tvrzení, že vytvoří opravdu všechny možné programy. Jelikož jazyk Python dokáže tímto způsobem ovládat operační systém, dokáže také vytvořit program, který vypne či restartuje počítač, smaže původní soubor metaprogramu nebo ho nějak poškodí. Může také poškodit celý operační systém. Pokud se něco z toho stane, metaprogram se zastaví. Z toho ovšem vyplývá, že se tento metaprogram jednou zastaví v konečném čase a že tedy nikdy nedokáže opravdu vytvořit všechny programy pro jazyk Python. Připomíná mi to takový ten „boží paradox“: Pokud je Bůh všemocný, může vytvořit kámen, který on sám nedokáže zvednout? Pokud takový kámen dokáže vytvořit, ale nedokáže ho zvednout, není všemocný. Pokud takový kámen vytvořit nedokáže, také není všemocný.
Logickým krokem by bylo vytvořit v programu nějaké pravidlo, které by vynechalo program, který může způsobit zastavení metaprogramu. Tak například tento program by dokázal vypnout počítač:

```
import os
os.system (‘shutdown /s /t 1’)
```

První řádek programu řekne, že budou použity příkazy z balíčku os. Pomocí tohoto balíčku neboli modulu pak dokáže program provádět příkazy, které pracují s operačním systémem počítače. Druhý řádek programu pak vypne počítač. Proč tedy prostě

nevytvořit v metaprogramu pravidlo, které zamezí použití příkazu **import os**? Sice by pak náš nekonečný seznam všech možných programů nebyl kompletní, nicméně by obešel tuto záludnost. Tak to ovšem nefunguje. I kdybychom do metaprogramu toto pravidlo přidali, metaprogram by jednou vytvořil svou vlastní kopii, která neobsahuje toto pravidlo – tedy vytvořil by náš původní program bez nového pravidla. Této neúplné kopii by poté nic nebránilo vytvářet programy, ve kterých by byl použít příkaz import os. A právě tento příkaz by nakonec ukončil náš původní metaprogram. Další možností je jednotlivé programy vůbec nespouštět, ale jen ukládat, nicméně tím náš metaprogram neudělá vše naprogramovatelné v jakzyce Python. Nenapadá mě žádná cesta, jak tento problém obejít. Teoreticky by bylo možné použít „slabší“ programovací jazyk, který nedokáže vypnout počítač či nějakým jiným způsobem zastavit metaprogram.

Zde je zdrojový kód tohoto programu:

```
import string
import os
from itertools import product

symbols = string.printable
index = 1
lenght = 1
program = ""
while True:
    # create variations with repetitions of
symbols used in python
    perm = product(symbols, repeat=lenght)
```

```
    for one_perm in perm:
        for x in one_perm:
            program += x

        # white a file.py
        f =
open("program_{}.py".format(index), "w")
        f.write(program)
        f.close()

        # execute file.py and decide if it
can run
        try:

exec(compile(open("program_{}.py".format(index),
"rb").read(), "program_{}.py".format(index),
'exec'), {}) # {} is for not using variables
declered in this .py file
        except Exception:
            print(program, "ERROR")
        else:
            f =
open("running_program_{}.py".format(index),
"w")
            f.write(program)
            f.close()
            print(program, "RUNNING")

        # delete file.py, reset everything
to default
```

```
os.remove("program_{}.py".format(index))
        program = ""
        index += 1
    lenght += 1
```

Recamánova posloupnost v želví grafice

březen 2020

V tomto projektu jsem vizualizoval Recamánovu posloupnost pomocí želví grafiky.

Co je to Recamánova posloupnost?
Recamánova posloupnost (anglicky Recamán's sequence) je posloupnost celých nezáporných čísel. Její n-tý člen a(n) lze definovat pomocí následujícího pravidla:

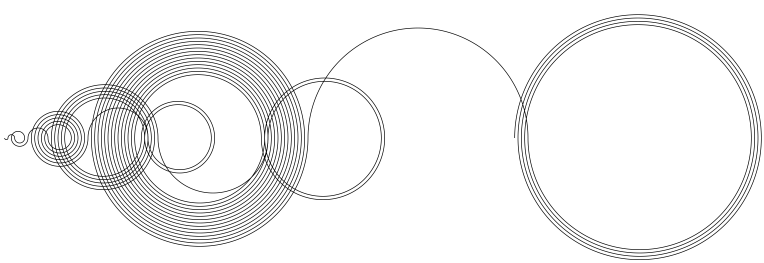
a(0) = 0; pro n > 0, a(n) = a(n-1) – n pokud je výsledek kladné číslo a již není prvkem posloupnosti, jinak a(n) = a(n-1) + n

První členy této posloupnosti jsou tedy čísla 0, 1, 3, 6, 2, 7, 13, 20, 12, 21, 11, 22, 10, 23, 9, 24, 8, 25, 43, 62, 42, 63, 41, 18… Recamánova posloupnost má v databázi OEIS (The On-Line Encyclopedia of Integer Sequences) kód A005132. Niel Solane vznesl dodnes neprokázanou domněnku, že tato nekonečná posloupnost obsahuje všechna celá nezáporná čísla.

Co je to želví grafika?
Želví grafika je vektorová grafika kreslená počítačovým programem. Tento program používá virtuální kurzor a podle předem daných pravidel mění jeho polohu na 2D ploše. Kurzor pod sebou pak zanechává trajektorii a program je tak schopen kreslit. Takový program má jednoduchá pravidla jako např.:

- pohni kurzorem vpřed o x pixelů,
- zahni doleva / doprava o x°,
- zahni doleva / doprava o x°,
- přestaň kreslit trajektorii,
- začni kreslit trajektorii
- …

Recamánova posloupnost se často vizualizuje pomocí oblouků na ose nezáporných celých čísel tím, že se začne u prvního čísla posloupnosti a(n). Poté se narýsuje oblouk s počátkem v tomto bodě a koncem v bodě hodnoty dalšího členu posloupnosti, tedy v bodě a(n+1). Dále se narýsuje oblouk s počátkem v bodě a(n +2) a koncem v bodě a(n+4). Tento proces se opakuje, dokud není obrazec dostatečně velký. Oblouk se rýsuje spodem, pokud je n počátečního bodu sudé a horem pokud je liché. Jinými slovy, každý sudý krok se oblouk rýsuje spodem a každý lichý krok horem. Tento postup je podrobněji vysvětlen v tomto videu.



Obrázek výše mně připadá nesmírně fascinující, a proto jsem se rozhodl s touto posloupností dále experimentovat. Vytvořil jsem tedy v Pythonu program, který kreslí želví grafiku pomocí následujících pravidel:

1. **n = 0**
2. **zahni doleva o a(n)**°

3. **posuň se dopředu**
4. **n = n + 1**
5. **vrať se k 2. kroku**

Jak lze zpozorovat vpravo níže, tato jednoduchá pravidla vytvořila nečekaně komplexní obrazec, který je v podstatě nekonečný a to, co vykresluje interaktivní demo níže je jen jeho nepatrná část.

> Interaktivní nebo vložený obsah: recamanova-struktura.html

Tato struktura mně zaujala natolik, že jsem se rozhodl nechat program spuštěný 3 dny. Po této době vygeneroval program přes 3 000 000 členů Recamánovy posloupnosti a struktura byla velká natolik, že jsem se rozhodl vytvořit o ní video (viz níže).

> Interaktivní nebo vložený obsah: bfn9x_3-C4M

Jednoduchý ukázkový zdrojový Python kód tohoto projektu je dostupný níže.

```
import turtle

t = turtle.Turtle()
ts = turtle.Screen()

while True:
  t.speed(0)
  t.up()
```

```
  t.left(270)
  t.setx(0)
  t.sety(0)
  t.down()
  recaman = [0]

  scale = 8 # set size
  n = 3500 # set how many iterations

  for i in range(1, n):
    if recaman[-1] - i > 0 and recaman[-1] -
i not in recaman:
      recaman.append(recaman[-1] - i)
      t.left(recaman[-1])
      t.forward(scale)

    else:
      recaman.append(recaman[-1] + i)
      t.left(recaman[-1])
      t.forward(scale)

  turtle.Screen().reset()

turtle.done()
```

Lychrelův fraktál

prosinec 2019

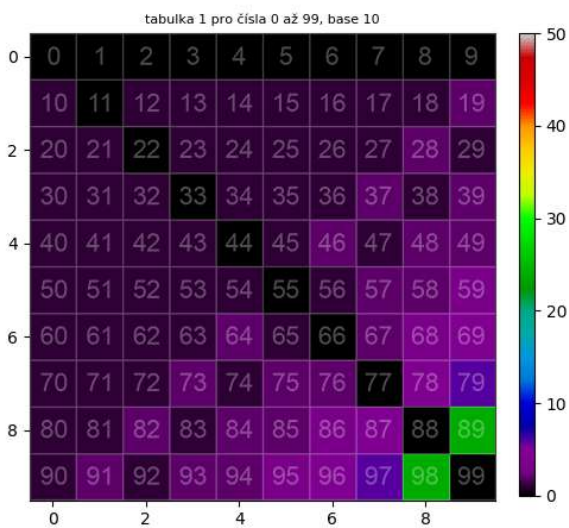
Palindromické číslo je „symetrické“ číslo, jehož hodnota se nezmění, pokud jeho číslice napíšeme v opačném pořadí. Příkladem jsou tedy čísla 2, 55, 121, 1991, 12345678987654321. Pokud vezmeme libovolné přirozené číslo a přičteme k němu jeho zrcadlový obraz (stejné číslo napsané v opačném pořadí) a tuto operaci budeme stále opakovat, získáme velmi často po konečném počtu opakování palindromické číslo. Jedná se o velmi jednoduchý proces:

1. Nechť **x** je libovolné přirozené číslo a **y** je jeho zrcadlový obraz
2. Provede se operace **x**+**y**
3. Pokud součet netvoří palindrom, přejde se zpět k druhému kroku

Například:
123 + 321 = 444
nebo
78 + 87 = 165, 165 + 561 = 726, 726 + 627 = 1353, 1353 + 3531 = 4884.

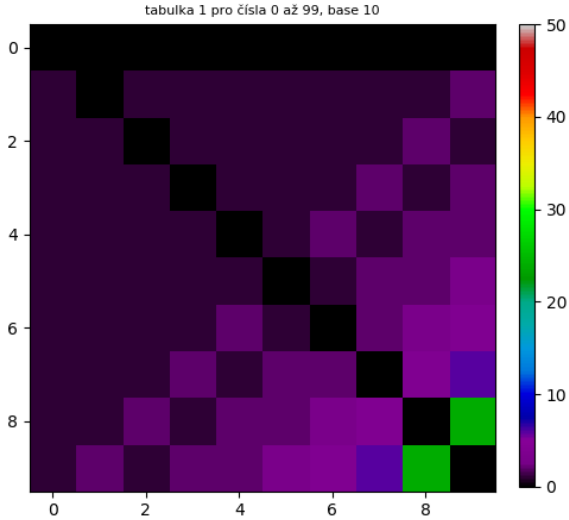
Existují však čísla, u nichž se neví, zda se po konečném počtu opakování algoritmu lze k palindromickému číslu dostat. Takovým číslům říkáme kandidáti na Lychrelovo čísla. Lychrelovo číslo (anglicky Lychrel number) je tedy přirozené číslo, které nemůže vytvořit palindromické číslo opakováním procesu sčítání

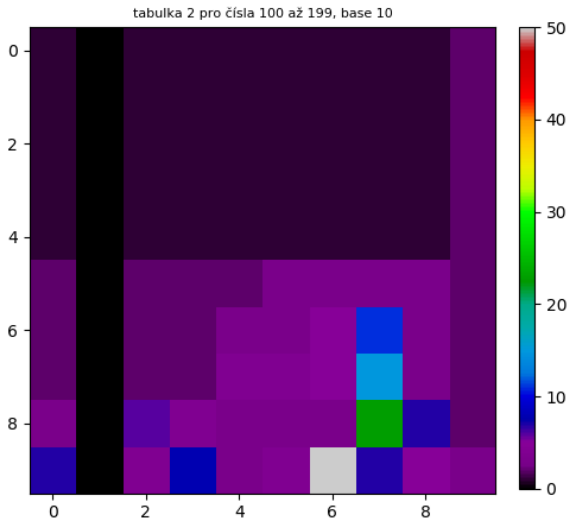
původního čísla s jeho zrcadlovým obrazem. Některá čísla vytvoří palindrom po několika opakováních (iteracích) tohoto procesu, přesněji 80% přirozených čísel do 10 000 vytvoří palindrom po čtyřech nebo méně krocích a 90% vytvoří palindrom do sedmi kroků. Ale například číslo 89 vytvoří palindrom (8 813 200 023 188) až po 24 krocích. Nejmenším kandidátem na Lychrelovo číslo je tedy 196, dále pak následují 295, 394, 493, 592, 689, 691, 790, 879… Různá čísla mají tedy různý počet iterací, který je potřebný k vytvoření palindromu. Pro vizualizaci počtu kroků potřebných k vytvoření palindromu z určitých čísel jsem vytvořil čtvercovou tabulku a do ní vepsal celá čísla v rozsahu 0-99. Tuto tabulku lze matematicky chápat jako 10x10 matici. Podle toho, kolik kroků bylo potřeba k vytvoření palindromu z čísla v určitém políčku tabulky jsem políčko vybarvil dle přiřazených barev (viz spektrum vpravo vedle tabulky) a vytvořil tak výsledný obrazec.

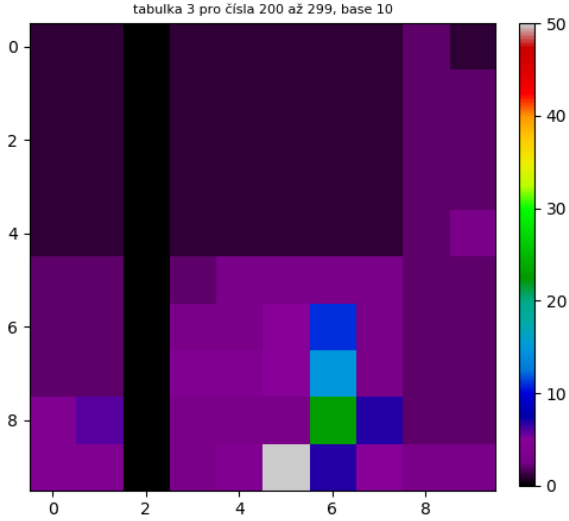


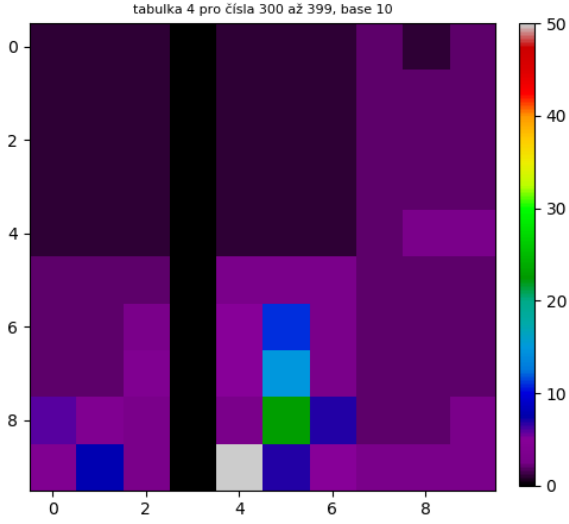
V tomto procesu jsem se rozhodl pokračovat, a proto jsem

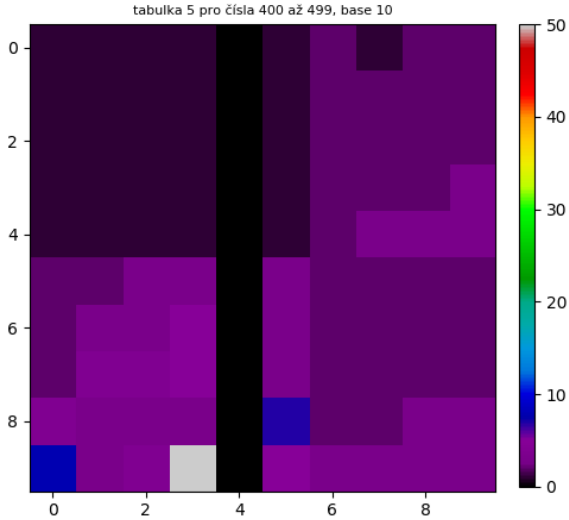
vytvořil navazující tabulky v číselném rozsahu 100-199, 200-299, 300-399…



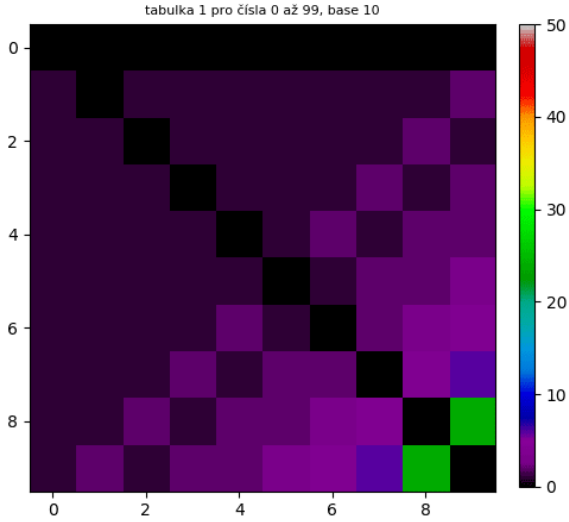



tabulka 3 pro čísla 200 až 299, base 10
0
2
4
6
8
0
2
4
6
8
50
40
30
20
10
0

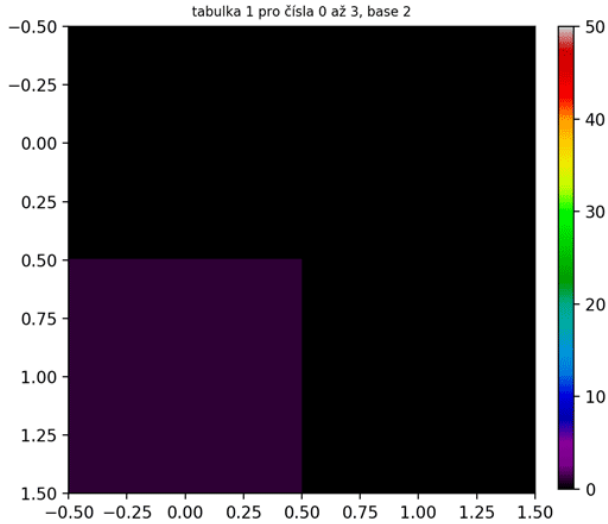

tabulka 4 pro čísla 300 až 399, base 10
0
2
4
6
8
0
2
4
6
8
50
40
30
20
10
0



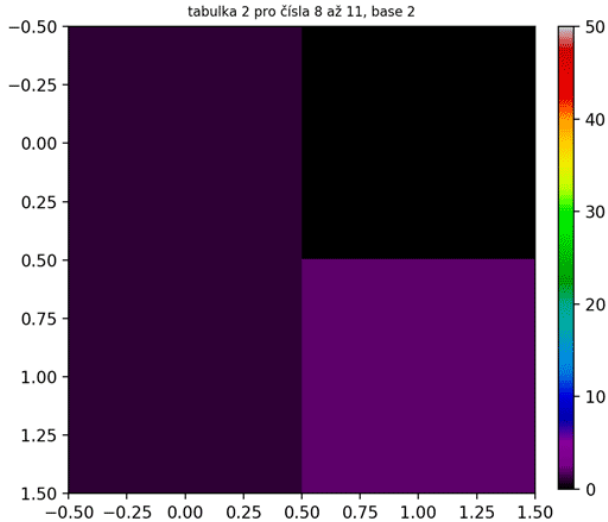
Těchto tabulek je možné generovat nekonečně mnoho. Pro náhled jsem prvních 300 tabulek chronologicky seřadil a udělal z nich animovaný GIF. Jak lze vidět, tabulky na sebe navazují podobně jako skutečná animace.



Je velice důležité zmínit, že ještě nikdo matematicky nedokázal, že kandidáti na Lychrelovo čísla jsou skutečně Lychrelovo čísla. Jinými slovy - nikdo neví, zda např. z čísla 196 přeci jenom po mnoho krocích nevznikne palindrom. V roce 2012 se Jason Doucette, Wade VanLandingham a Romain Dolbeau pokusili z tohoto čísla vytvořit palindrom. Zkusili přes bilión kroků, ovšem palindrom nenalezli. To ovšem není důkaz pro to, že z tohoto čísla nelze vytvořit palindrom. Možná vznikne až po bilión prvním kroku. Jisté je jedno - pokud z tohoto čísla nelze vytvořit palindrom, tato metoda hrubé síly nám nikdy nezodpoví tuto otázku. Protože pro generování těchto obrazců jsem vytvořil program v jazyce Python, z praktického hlediska jsem musel nastavit něco jako „brzdu“ (v mém programu je nastavena na 50 kroků), která stanoví maximální počet kroků. Proto je tedy číslo 50 maximální hodnota spektra vpravo od tabulek. Pokud by totiž taková brzda neexistovala, program by se zasekl při nekonečných pokusech o vytvoření palindromu z čísel, ze kterých ani nejspíš palindrom vytvořit nelze. Důležité je uvědomit si, že tyto palindromy jsou vázány na naší desítkovou soustavu. Tak například číslo 255 v naší desítkové soustavě rozhodně palindrom není, ovšem v hexadecimální soustavě bychom toto číslo zapsali jako FF - a to už palindrom je! Těmto rozdílným číselným soustavám se také říká base. Desítkovou soustavu tak můžeme nazvat base 10, hexadecimální soustavu base 16, binární soustavu base 2 atd. Nabízí se tedy otázka: Jak by vypadaly tabulky v jiných base? Vzhledem k tomu, že naše originální tabulka pro base 10 měla rozměry 10x10 políček, tabulky pro vyšší base (řekněme base N) budou mít rozměry NxN políček. Jak lze vidět na animovaném GIFu pro tabulku 1 níže, čím větší je base, tím „ostřejší“ je obrazec.



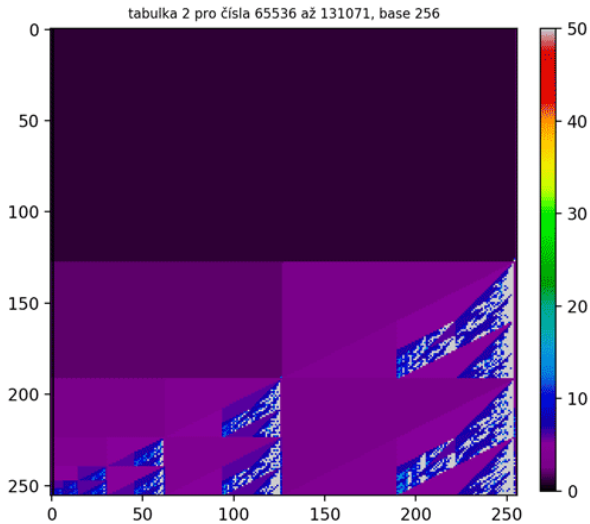
Až nyní se nám tato struktura ukázala v plné své kráse a jak lze vidět, struktura tabulky 1 je ve všech base stejná. A co jiné tabulky? Je struktura tabulky 2 také ve všech base stejná? Jak lze vidět na GIFu níže, odpověď je kladná.

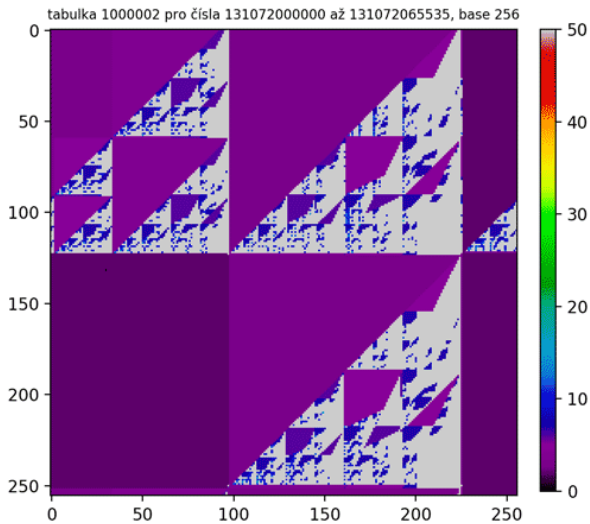


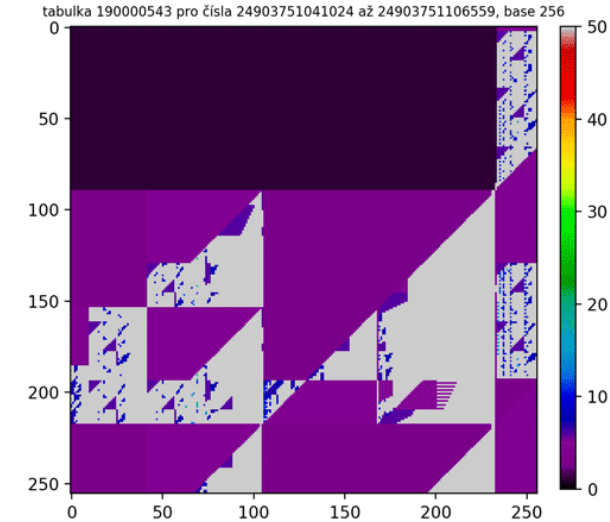
Na tabulce 2 lze nyní spatřit náznaky rekurze. Neměly bychom se tomu ani příliš divit - vždyť obrazec přece vznikl rekurzivním procesem. Dalo by se říci, že jsme právě vytvořili fraktál, protože tabulka 2 splňuje všechny podmínky pro to, aby nějaký objekt byl nazván fraktálem:

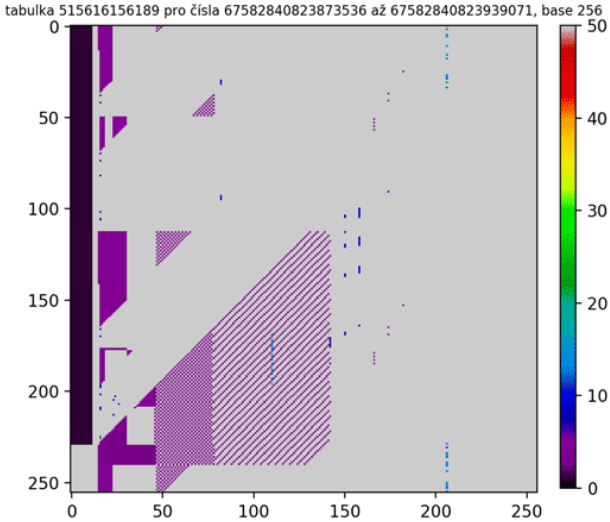
1. Je soběpodobný – znamená to, že pokud daný útvar pozorujeme v jakémkoliv měřítku či rozlišení, pozorujeme stále opakující se určitý charakteristický tvar (motiv);
2. Mívá na první pohled velmi složitý tvar, ale je generován opakovaným použitím jednoduchých pravidel. Na prvním GIFu jsme již viděli prvních 300 tabulek. To nám odhalilo ovšem pouze špičku ledovce! Jak tedy třeba vypadá miliontá tabulka ve vyšších base? Nebo biliónta tabulka? A jak bude vypadat, když budu tabulkami chrologicky listovat a vytvořím z nich animaci jako tomu bylo v prvním GIFu? Níže jsou obrázky takových „vyšších“ tabulek. Jak z nich

lze zpozorovat, čím vyšší je pořadí tabulky, tím více je Lychrelovo čísel tabulka obsahuje (a proto jsou obrazce bělejší).







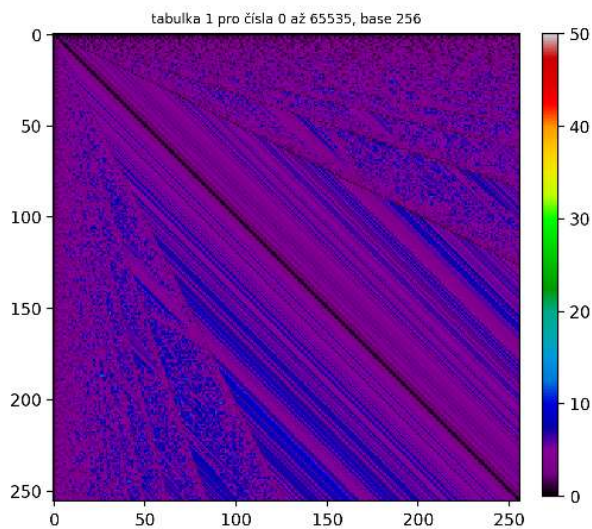


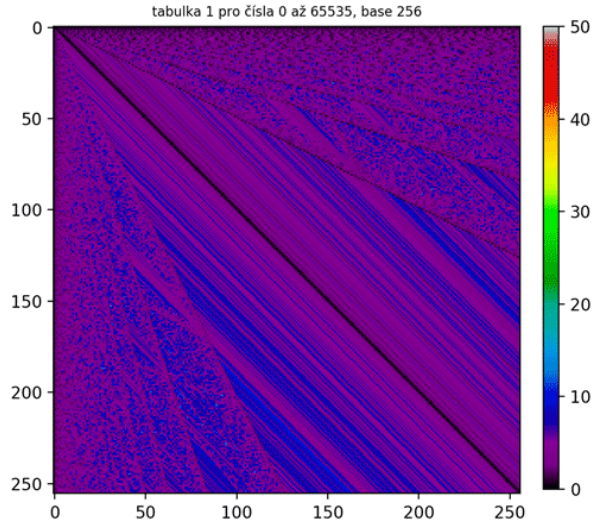
Tímto jsme odhalili tuto strukturu natolik, že nevím, jak dále pokrčovat. Ještě tu ovšem vidím jednu možnost experimentace. Na začátku tohoto článku jsou uvedeny jednotlivé kroky, které jsou slouží jako návod pro to, jak se dostat (nebo nedostat) k

palindromu. Pro zajímavost si dovolím tyto kroky poupravit a definovat tak nový proces:

1. Nechť **x** je libovolné přirozené číslo a **y** je jeho zrcadlový obraz
2. Proveďe se operace (**x**+**y**) mod **x**
3. Pokud výsledné číslo netvoří palindrom, přejde se zpět k druhému kroku

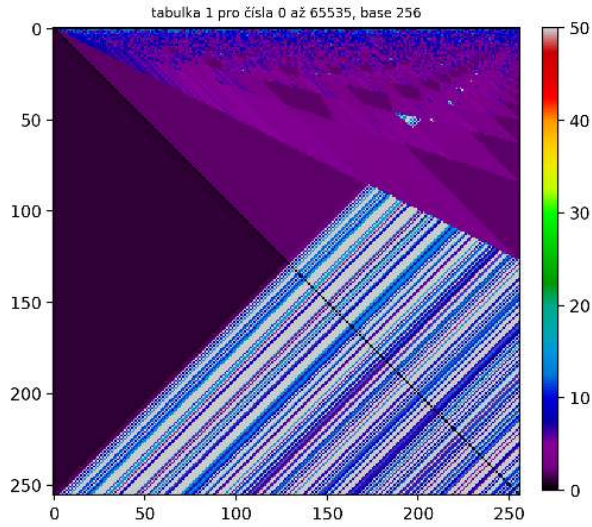
Když vytvoříme díky těmto novým pravidlům tabulky, jakož jsme to učinili předtím a budeme jimi listovat, vytvoří se tato animace:

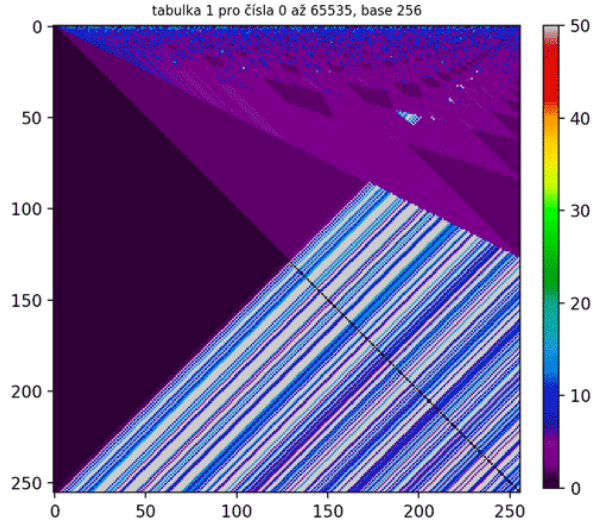




Výsledek je to vskutku pozoruhodný. A jak je zřejmé, variací pravidel je nekonečně mnoho. Zde je tedy ještě několik příkladů takovýchto pozměněných pravidel a pod nimi se vždy nacházejí příslušné vizualizace:

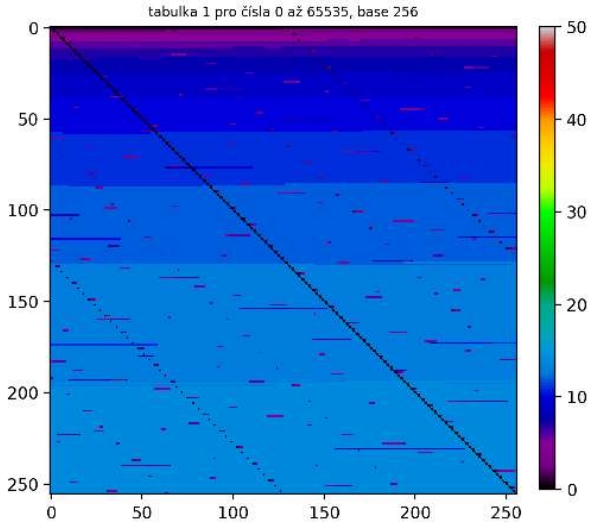
1. Nechť **x** je libovolné přirozené číslo a **y** je jeho zrcadlový obraz
2. Provede se operace (**x**+**y**) mod **x**+**x**
3. Pokud výsledné číslo netvoří palindrom, přejde se zpět k druhému kroku

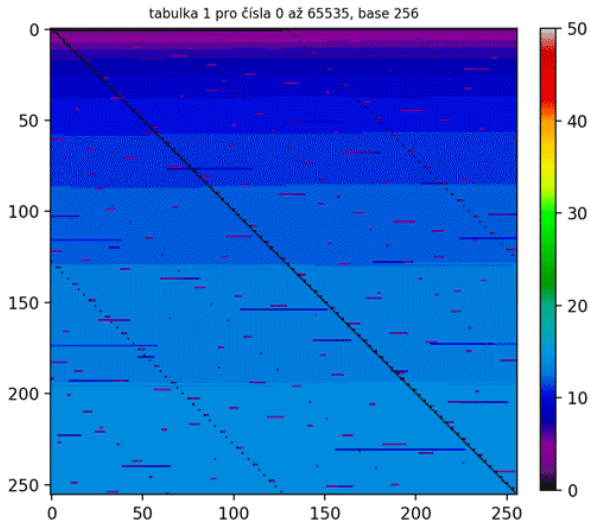




1. Nechť **x** je libovolné přirozené číslo
2. Provede se operace (2 ***x**) : 3
3. Výsledek druhého kroku se zaokrouhlí nahoru
4. Pokud výsledné číslo netvoří palindrom, přejde se zpět k

druhému kroku





Pokud by měl někdo zájem experimentovat s programem pro generování těchto obrazců, zde je zdrojový kód v jazyce Python,

který jsem vytvořil:

```
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import math

# convert positive whole number n in base10
to baseB
def base10_to_baseB(B, n):
    # create base symbols list
    abc = []
    result = []
    for symbol in range(B):
        abc.append([symbol])

    # convert number to baseB
    if n==0:
        result.append(abc[n])
    elif math.log(n, B) < 1:
        result.append(abc[n])
    elif math.log(n, B) >= 1:
        x = math.floor(n / B)
        result.append(abc[n % B])
        result.append(abc[x % B])
        if math.log(n, B) >= 2:
            for digits in range(2,
math.ceil(math.log(n, B)+0.00001)):
                x = math.floor(x / B)
                result.append(abc[x % B])
    result.reverse()
```

```
    return result

# convert positive whole number n in baseB
to base10
def baseB_to_base10(B, n):
    result2=0
    for digits in range(0,len(n)):
        result2+=n[digits][0]*B**(len(n)-
digits-1)
    return result2



#ENTER START AND LAST FRAME and BASE
start_frame=1
last_frame=1+100
B=256

start_frame-=1
last_frame-=1
for images_number in
range(start_frame,last_frame):

    #calculate first number of matrix (not
iterations of this number!)
    x = images_number
    x = (x) * (B ** 2)
    x_static=x

    #do all iterations to get whole matrix
```

```
    matOLD=np.array([])
    for l in range(1,(B*B)+1):
        #convert number from base10 to baseB
        x = base10_to_baseB(B, x)
        j = 0
        z = False
        while z == False:
            z = True

            # check if number is palindrome
            for k in range(len(x)-1):
                if x[k] != x[(len(x) - 1) -
k]:
                    z = False
            if z == True:
                break

            # add number and it's reverse
version
            y=x
            x=baseB_to_base10(B,x)
            y.reverse()
            y=baseB_to_base10(B, y)
            x=x+y  #change this to generate
different images
            x=base10_to_baseB(B,x)
            j+=1

            #max iterations limit
            if j>50:
```

```
                j=50
                break

        #create matrices
        matNEW=np.array([j])
        matOLD=np.concatenate((matOLD,
matNEW))

        #add 1 to iterate next number
        x=x_static
        x+=1
        print("{}/{}".format(x-x_static, (B
** 2))) #report about process

    #reshape matrices to base x base
    matOLD=matOLD.reshape(B,B)
    print(matOLD)

    #plot on image
    plt.subplot(211)
    plt.imshow(matOLD,
cmap=plt.cm.nipy_spectral)
    plt.title("tabulka {} pro čísla {} až
{}, base {}".format(images_number
+1,x_static,x_static+(B**2)-1,B),fontsize=8)
    plt.subplots_adjust(bottom=-0.9,
right=0.8, top=0.9)
    cax = plt.axes([0.8, 0.09, 0.02, 0.81])
    plt.clim(0, 50)  # set limit to colorbar
maximal value
```

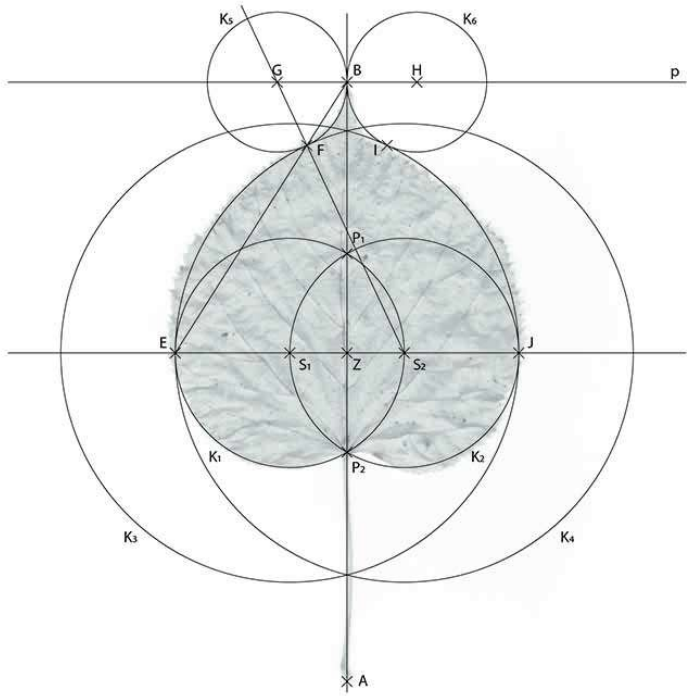
```
    cb = plt.colorbar(cax=cax)
    plt.savefig('{}_lychrel {} - {}, base
{}.png'.format(images_number
+1,x_static,x_static+(B**2)-1,B),dpi=200)
    cb.remove() #remove colorbar to prevent
"border summing"
    plt.draw() #refresh figure
plt.show()
```

A zde si můžete pohrát s interaktivní demonstrací:

> Interaktivní nebo vložený obsah: lychreluv-fraktal.html

Lipový list

říjen 2019


K5
K6
G
B
H
p
F
I
P1
E
J
S1
Z
S2
K1
K2
P2
K3
K4
A

1. $K_1(S_1;r);r>0$
2. $K_2(S_2;r);S_2 \in K_1$
3. $\leftrightarrow S_1S_2$
4. $K_3(S_1;2*r)$
5. $K_4(S_2;2*r)$
6. $P_1, P_2; P_1 \in K_1 \cap K_2, P_2 \in K_1 \cap K_2, P_2 \notin P_1$
7. $\leftrightarrow P_1P_2$
8. $P_2A; P_2A \in \leftrightarrow P_1P_2, |P_2A|=2*r, P_1 \notin P_2A$
9. $Z; Z \in \leftrightarrow S_1S_2 \cap \leftrightarrow P_1P_2$
10. $P_1B; P_1B \in \leftrightarrow P_1P_2, |P_1B|=r+(r/2), Z \notin P_1B$
11. $p; p \perp \leftrightarrow P_1P_2, B \in p$
12. $E; E \in K_1 \cap K_4$
13. BE
14. $F; F \in K_4 \cap BE, F \notin E$
15. $\rightarrow S_2F$
16. $G; G \in \rightarrow S_2F \cap p$
17. $K_5(G;|BG|)$
18. $BH; |BH|=|BG|, BH \in p, G \notin BH$
19. $K_6(H;|BG|)$
20. $I; I \in K_3 \cap K_6$
21. $J; J \in K_2 \cap K_3$
22. Lipový list={P_2A, $\overset{\frown}{P_2E}$, $\overset{\frown}{EF}$, $\overset{\frown}{FB}$, $\overset{\frown}{BI}$, $\overset{\frown}{IJ}$, $\overset{\frown}{JP_2}$}

První obrázek je prostá fotografie lipového listu. Na druhém je geometrická konstrukce tvaru tohoto listu. Tvar je zkonstruován pouze pomocí šesti kružnic a několika dalších pomocných geometrických útvarů. Pozoruhodné je, že tento list lze velmi snadno narýsovat jen za pomoci tužky, trojúhelníku s ryskou a kružítka. Velikostní poměry geometrických útvarů potřebných ke konstrukci jsou totiž velice prosté. Například kružnice K3a K4mají vůči kružnicím K1a K2dvojnásobný poloměr. Také „stonek“ listu (odborně řapík) má délku, která je rovna poloměru kružnic K3a K4. Za zmínku rozhodně stojí poměr délky řapíku (úsečka P2A) a listové čepele (úsečka P2B). Jsou totiž v poměru 1:1,6143, což je aproximace pro zlatý řez s přesností na dvě desetinná místa ($\varphi \approx 1{,}6180\ldots$). Třetí obrázek je izomorfní vůči druhému obrázku

(zachovává všechny informace z druhého obrázku a jde tedy pouze o jinou reprezentaci té samé věci). Je na něm vyjádřeno symboly, jak tento list narýsovat. Lipový list je pak definován jako množina jedné úsečky (řapík) a několika oblouků (listová čepel).

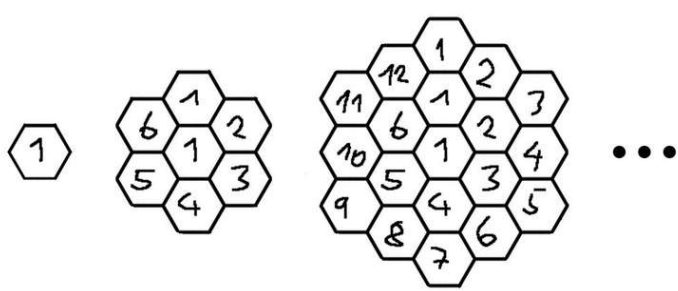
Prvočíselné spirály

říjen 2019

V tomto projektu jsem se pokusil nalézt vzorce pro aritmetické posloupnosti s vysokou četností prvočísel. Tyto vzorce jsem nalezl vytvořením číselných spirál podobných Ulamovo spirále vytvořených ze tří základních geometrických tvarů - z hexagonů, čtverců a trojúhleníků. Zvolil jsem právě tyto tvary, protože pravidelné teselace povrchu lze dosáhnou jen těmito třemi tvary. Jinými slovy: pouze tyto tvary lze vyskládat vedle sebe tak, aby nevznikly žádné mezery.

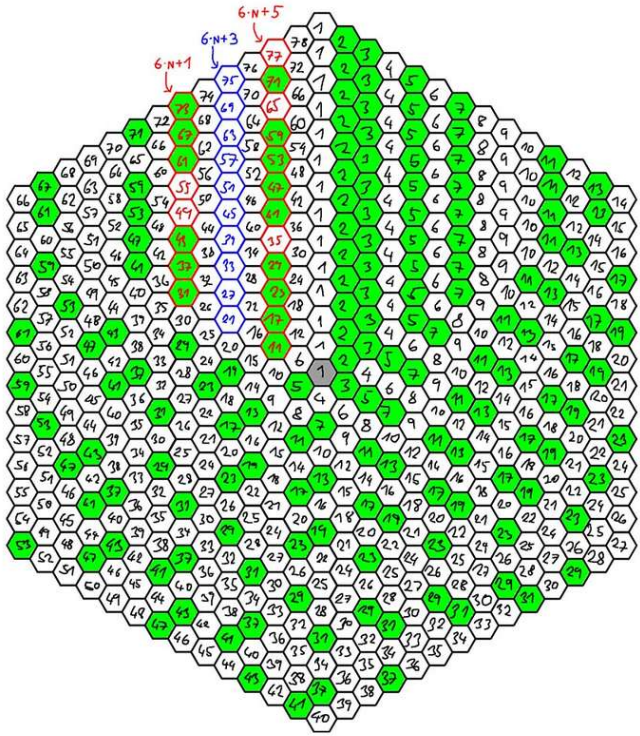
HEXAGONOVÁ SPIRÁLA

Nejprve jsem vytvořil jeden hexagon a do něj napsal číslo 1. Po celém vnějším obvodu tohoto hexagonu jsem narýsoval další hexagony a do nich napsal kladná přirozená čísla ve směru hodinových ručiček tak, aby číslo 1 bylo vždy zarovnané nad sebou v jednom sloupci. Tento proces jsem opakoval, dokud obrazec nebyl dostatečně veliký.



Poté jsem označil zelenou barvou všechny hexagony, uvnitř nichž

se nacházelo prvočíslo.

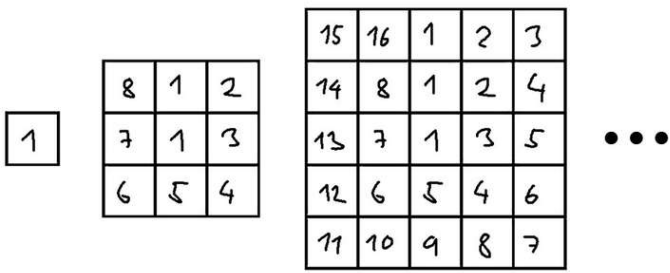


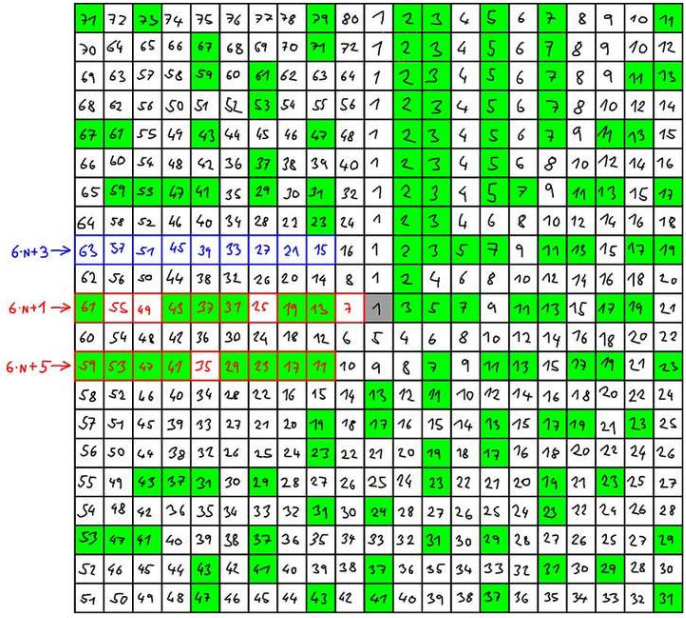
V tomto obrazci najednou vznikl pozoruhodný vzor. Povšiml jsem si, že ve dvou sloupcích vlevo nahoře jsou číselné řady s aritmetickou posloupností, jejíž diference je 6 (zvýrazněny červeně), které obsahují vysokou četnost prvočísel. Vzorec pro vypočítání n-tého členu v levém sloupci je **a(n)=6*n+1** a v pravém sloupci **a(n)=6*n+5**. Hledal jsem tyto dvě číselné posloupnosti na OEIS (Online Encyclopedia of Integer Sequences) a zjistil, že obě jsou již v databázi pod kódy A016921 a A016969. Také jsem na internetu objevil zajímavé tvrzení: množina posloupnosti a(n)=6*n +1 a a(n)=6*n+5 dohromady obsahuje všechna prvočísla vyšší než 3. Kromě těchto dvou zajímavých sloupců obsahujících

mnoho prvočísel jsem objevil také posloupnost lichých čísel, která neobsahuje žádná prvočísla (zvýrazněná modře). Vzorec pro vypočítání n-tého členu v modrém sloupci je **a(n)=6*n+3**. Tuto posloupnost jsem později také nalezl v databázi OEIS pod kódem A016945.

ČTVERCOVÁ SPIRÁLA

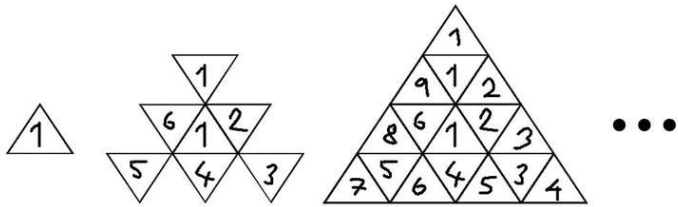
Stejným způsobem jsem zkonstruoval čtvercovou spirálu, ve které se tyto tři posloupnosti také objevili.

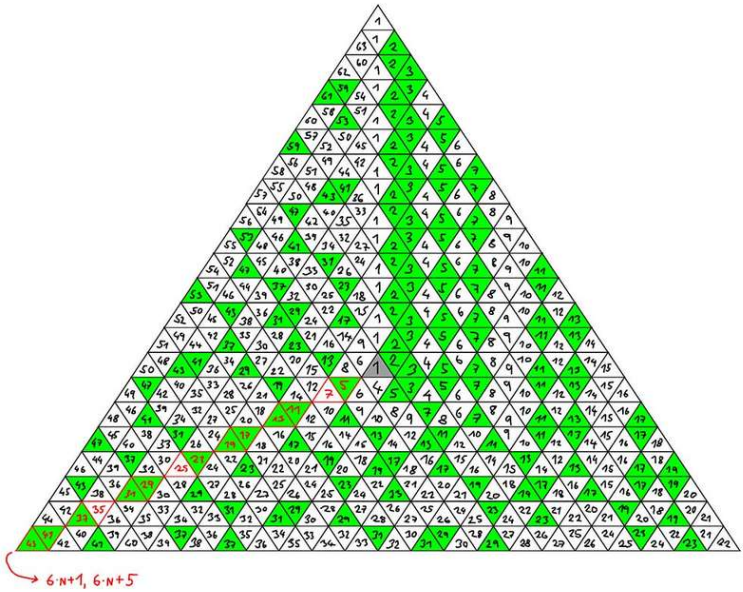




TROJÚHELNÍKOVÁ SPIRÁLA

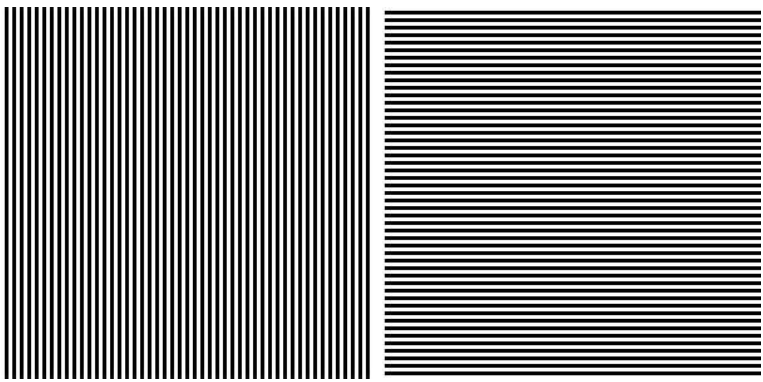
V této spirále se opět ukázali posloupnosti **a(n)=6*n+1** a **a(n)=6*n+5**, ovšem sloučené dohromady. Toto sloučení nastalo tím, že při každém sudém kroku konstrukce spirály se trojúhelníkem rotuje o 180° (některé trojúhelníky jsou špičkou nahoru, jiné zase špičkou dolu).




6·N+1, 6·N+5

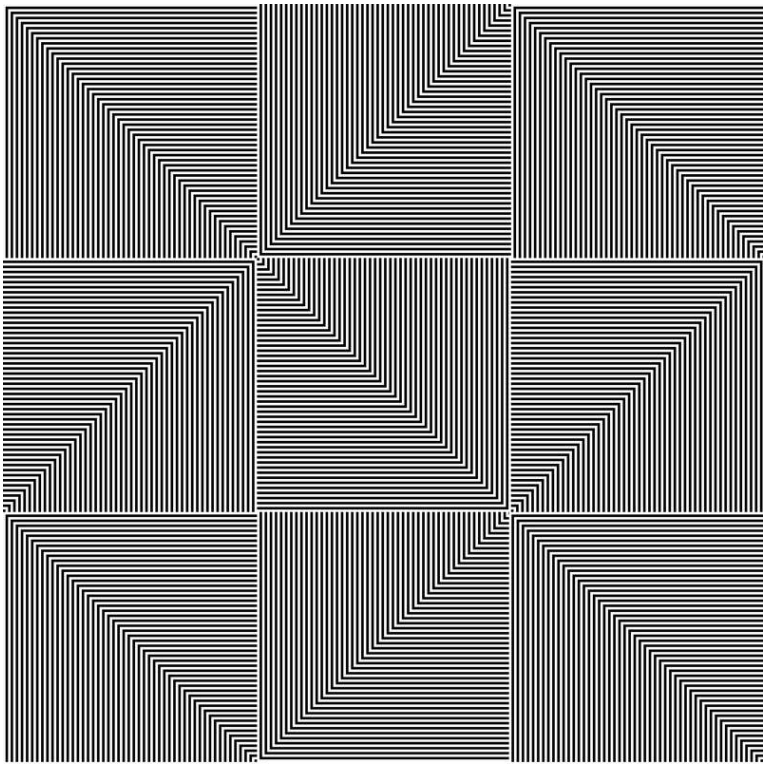
Iluze kontrastu vertikálních a horizontálních pruhů

srpen 2019



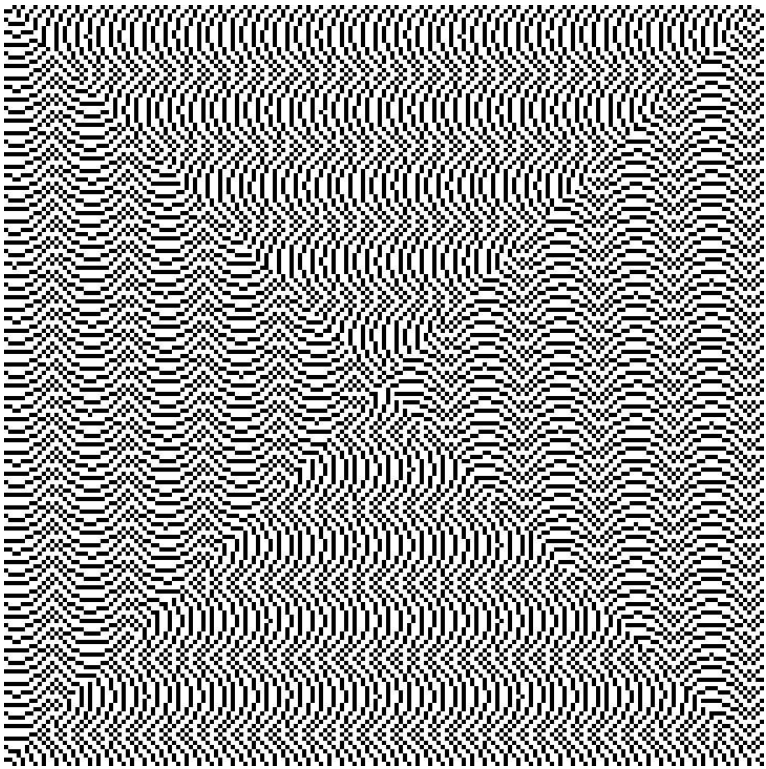
Horizontální pruhy na obrázku výše se při pohledu zdálky jeví méně kontrastní, než vertikální pruhy. Ve skutečnosti jsou ovšem totožné, jak lze při pohledu zblízka vidět. Při otočení hlavou doleva či doprava o 45° tato iluze zmizí. Při otočení hlavou doleva či doprava o 90° se z horizontálních pruhů stanou vertikální, a proto se ony jeví kontrastnější. Této iluze jsem si všiml na obrázku spirály Fibonacciho slova. Tento čtvercový obrázek vypadá jakoby byl tvořen čtyřmi trojúhelníky - dva vyplněné horizontálními pruhy a dva vyplněné vertikálními pruhy. Domnívám se, že tato iluze funguje na podobném principu jako vertikální-horizontální iluze. Také se domnívám, že to souvisí s reakcí určitých skupin neuronů na různé podněty. Neurony totiž reagují rozdílně na různé podněty jako jsou právě vertikální pruhy, diagonální pruhy, horizontální pruhy atd (viz kniha Gödel,

Escher, Bach, kapitola 11). Pozoruhodné je, že tato iluze funguje na každého jinak intenzivně - někdo jí vidí naprosto jasně a na někoho nefunguje vůbec. Ještě více je tato iluze patrná na obrázku níže.

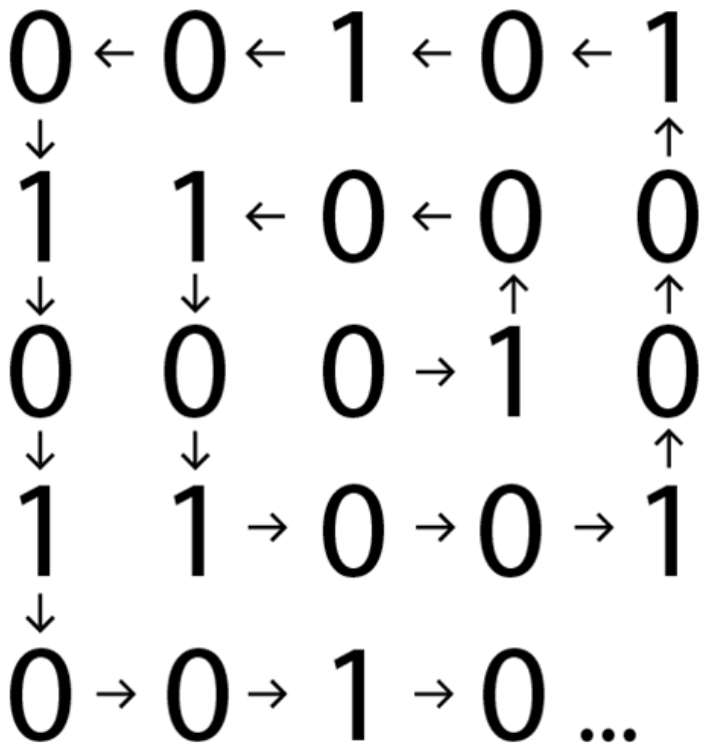


Spirála Fibonacciho slova

srpen 2019



Pro vykreslení tohoto obrazce jsem dosadil Fibonacciho slovo do spirály stejným způsobem, jako jsou dosazena přirozená čísla do Ulamovi spirály. Jednotlivá čísla v této spirále jsem označil dle pravidla: 0 = černý čtverec, 1 = bílý čtverec (tento postup je znázorněn v animaci níže). Pro zefektivnění tohoto postupu byl využit skriptovací jazyk JavaScript.



Co je Fibonacciho slovo?

Fibonacciho slovo je specifická posloupnost binárních číslic (nebo obecněji jakýchkoliv dvou symbolů). Získáme ho podobně jako Fibonacciho posloupnost, pouze namísto sčítání použijeme zřetězení slov. Počáteční dva členy jsou definované: S0 = 0, S1 = 01. Další člen vzniklý zřetězením (tedy přidáním předposledního členu za poslední člen) bude S2 = 010. Posloupnost několika prvních číslic z Fibonacciho slov by tedy vypadala takto: 01001010010010100101001001010010 01…

Co je Ulamova spirála?

Ulamova spirála, nebo také prvočíselná spirála, je obrázek, který vznikne seřazením přirozených čísel do spirály a zvýrazněním

prvočísel. Byla objevena matematikem Stanisławem Ulamem v roce 1963. Ulam si napsal přirozená čísla do obdélníkové sítě, jedničku doprostřed a další čísla spirálovitě směrem ven.

Zdrojový kód projektu

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <title>Spirála Fibonacciho slova</title>

  <meta name="viewport"
content="width=device-width, initial-
scale=1">

  <style>
    #container {
      text-align: center;
      position: absolute;
      left: 50%;
      top: 50%;
      padding: 20px;
      transform: translate(-50%, -50%);
      width: 600px;
      height: 600px;
      background-color: white;
    }

    #point {
```

```
      color: black;
      background-color: white;
      border:none;
      position: absolute;
      font-size:11px;
      text-align:center;
      margin: 0;
      padding: 10px;
      width:20px;
      height:20px;
    }

    #point2 {
      color: white;
      background-color: black;
      position: absolute;
      font-size:11px;
      text-align:center;
      border:none;
      margin: 0;
      padding: 10px;
      width:20px;
      height:20px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <main id='container'>
  </main>
```

```
  <script>
    /* FUNKCE SPIRALY */
    function spiral(n) {
      if (n === 0) return [0, 0, r];
      --n;

      var r = Math.floor((Math.sqrt(n + 1) -
1) / 2) + 1;
      var p = (8 * r * (r - 1)) / 2;
      var en = r * 2;
      var a = (1 + n - p) % (r * 8);
      var pos = [0, 0, r];

      switch (Math.floor(a / (r * 2))) {
        case 0:
          {
            pos[0] = a - r;
            pos[1] = -r;
          }
          break;
        case 1:
          {
            pos[0] = r;
            pos[1] = (a % en) - r;
          }
          break;
        case 2:
          {
            pos[0] = r - (a % en);
            pos[1] = r;
```

```
          }
          break;
        case 3:
          {
            pos[0] = -r;
            pos[1] = r - (a % en);
          }
          break;
      }

      return pos;
    }

    /* FIBONACCIHO SLOVA */
    container =
document.getElementById("container");
    var var0 = "<div id='point'></div>";
    var var1 = "<div id='point2'></div>";
    var var3;
    var text = "";
    var i;

    /* ITERACE NEFUNGUJE PO JEDNOM CTVERECKU
ALE PO KAZDEM SOUCTU JEDNICEK A NUL */
    for (var i = 0; i < 22; i++) {
      var3 = var0 + var1;
      var1 = var0;
      var0 = var3;

      text += var3;
```

```
      container.innerHTML = text;
    }

    /* VOLANI FUNKCE SPIRALY */
    var cislo =
document.getElementById('container').getElementsByTag

    for(var i=0; i<cislo.length; i++) {
      cislo[i].setAttribute("class",
"jedno");

      var pos = spiral(i);

      cislo[i].style.right = 300 + 40 *
pos[0] + "px";
      cislo[i].style.top = 300 + 40 * pos[1]
+ "px";
    }
  </script>
</body>
</html>
```

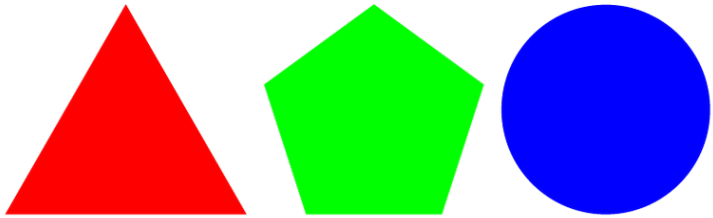
Autor myšlenky: Vojta Maur
Autor kódu: Pavel Burda

Barva, tvar a tón

červen 2019

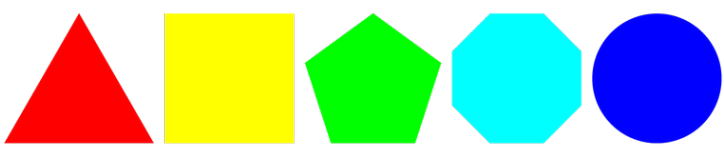
barevná teorie - Vasilij Kandinskij

Podle umělce Vasilije Kadinskijeho a jeho barevné teorie existuje spojení mezi barvou a tvarem. K tehdy používanému barevnému modelu RYB (červená, žlutá, modrá) přiřadil tři 2D geometrické tvary ve vztahu: trojúhelník = žlutá, čtverec = červená, kruh = modrá. Inspiroval jsem se jeho dílem a vytvořil jsem moderní verzi této barevné teorie. Místo dnes možná již zastaralého barevného modelu RYB jsem použil fyzikálně přesnější a v dnešní době více užívaný barevný model RGB (červená, zelená, modrá). Čtverec, který použil Kadinskij jsem nahradil pětiúhelníkem, protože čtverec je více podobný trojúhelníku než kruhu, zatímco pětiúhelník se mi zdá vhodnější přechod mezi trojúhelníkem a kruhem.



barevná teorie - Vojta Maur

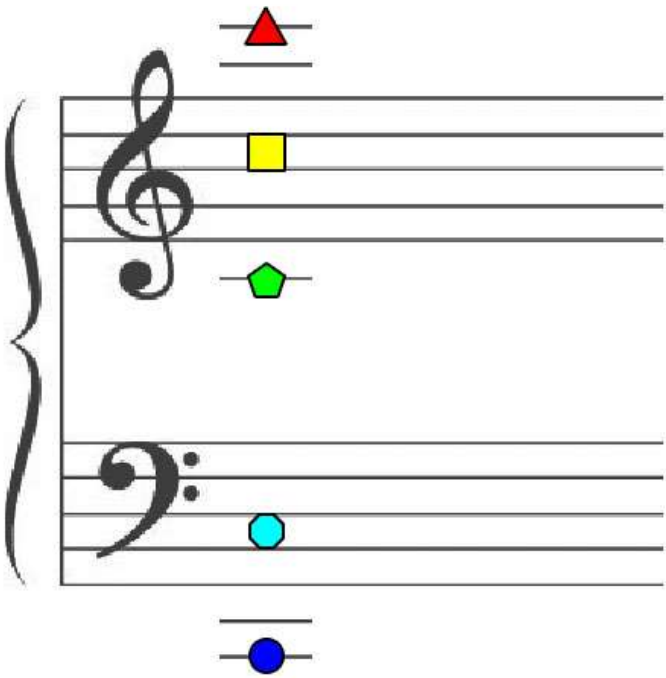
Pro nalezení vhodného tvaru (pětiúhelníku) mezi trojúhelníkem a kruhem jsem použil vnitřní úhly tvarů. Vnitřní úhel rovnostranného trojúhelníku je 60° (neboli 60^1). Vnitřní úhel kruhu by měl být 180° (neboli 60^1.268324336648371). Ano, kruh nemá stěny, a proto nemůže mít ani vnitřní úhly, ale např. vnitřní úhel tisíciúhelníku je 179,64° a tento tvar se vizuálně velice podobá kruhu. Pokud zprůměruji tyto dva exponenty 60^[(1+1.268324336648371):2] dostanu výsledek 103.923°. Tento vnitřní úhel je nejvíce podobný pětiúhelníku, jehož vnitřní úhel je 108°. Pro rozšíření této barevné teorie jsem stejným postupem přidal ještě přechody mezi základními barevnými tvary se vztahy: čtverec = žlutá, osmiúhelník = azurová. Tuto teorii jsem se pokusil doplnit přiřazením barevných tvarů k výšce tónu podle vztahu: ostrý úhel + teplá barva = vysoký tón, tupý úhel + studená barva = hluboký tón. Tento koncept jsem zaznamenal do notové osnovy.



rozšířená barevná teorie - Vojta Maur

Tuto teorii jsem se pokusil doplnit přiřazením barevných tvarů k výšce tónu podle vztahu: ostrý úhel + teplá barva = vysoký tón,

tupý úhel + studená barva = hluboký tón. Tento koncept jsem zaznamenal do notové osnovy.



Jediná barva, která se mi nepodařila přiřadit k žádnému tvaru ani tónu je purpurová. Měla by být podobná zelené (také je něco mezi modrou a červenou a také je studená a teplá zároveň). Měla by vypadat jako půlkruh? Nebo jako zaoblený trojúhelník? Nebo by měla být identická se zelenou - tedy také pětiúhelník? Doposud jsem na tuto otázku nenalezl odpověď.

Lidský zrak

červen 2019

Lidský zrak je ve skutečnosti jiný, než se většina lidí domívá. Původní data, které vytváří naše oči jsou velmi odlišná od toho, jak nám je poté mozek interpretuje a tedy jak si myslíme, že vidíme. Obrázek níže vizualizuje „čistá data“ odproštěná od „postprodukční“ úpravy naším mozkem.

Na obrázku si lze povšimnout několika výrazných nedokonalostí:

1. Obraz je zrcadlově otočený horizontálně i vertikálně. Každé dítě po narození vidí takto, ale časem se mozek naučí obraz obrátit. Tento efekt může také velmi vzácně nastat po požití disociativních halucinogenů.
2. Obraz je vyjádřen pro každé oko samostatně - pouze mozek ho spojuje do jednoho obrazu.
3. Obraz je ostrý jen v malé části uprostřed a směrem ke stranám se rozostřuje.
4. Obraz je nejvíce barevný v malé části uprostřed a směrem

ke stranám ztrácí saturaci. Je to způsobeno vysokým počtem čípků ve středu oka, který se směrem od středu rapidně snižuje. V každém oku je jedna černá tečka - takzvaný slepý bod (odborně scotoma). V této části oka se nenacházejí žádné čípky ani tyčinky, protože je zde umístěný oční nerv. Mozek tyto slepá místa běžně vyplňuje informacemi z druhého oka.

5. Přímé linie jsou lehce deformovány do oblouků jakoby efektem rybího oka nebo širokoúhlým objektivem fotoaparátu. Mozek se snaží tyto linie narovnat, ale jedná se o pouhou iluzi.
6. V zorném poli je viditelný i nos, který mozek běžně filtruje.
7. Obraz není dokonale čistý, ale obsahuje slabý vizuální šum. Ten vzniká kombinací fyzikálního šumu světla, vlastního šumu fotoreceptorů a další nervové aktivity zrakového systému. Za běžných podmínek ho mozek většinou potlačuje, ale může být patrný hlavně ve tmě, při zavřených očích nebo na jednolitých plochách.

Při své klauzurní práci z druhého ročníku oboru multimediální tvorby z předmětu animace na Odborné škole obchodu, užitého umění a designu jsem vytvořil video simulující různé zajímavé oční poruchy:

> Interaktivní nebo vložený obsah: sTMWRaVGFIE

Portrét osobnosti

prosinec 2018

Projekt vznikl jako školní práce pro předmět Fotografie na Střední odborné škole obchodu, užitého umění a designu v Plzni (Nerudova 33).

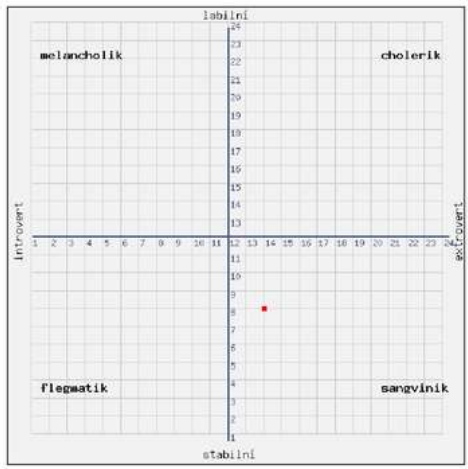
Cílem bylo experimentálně propojit portrétní fotografii, psychologické typy osobnosti, obrazovou projekci, animaci a zvuk. Výsledná podoba fotografií a videí vycházela z Eysenckova osobnostního testu a z rozdělení temperamentů podle Galénovy čtveřice.

Úvod, Eysenckův test

Když fotograf pořídí fotku člověka, zachytí tak záznam jeho fyzické podoby, možná momentální výraz, ale ne jeho osobnost. Dobrý fotograf může vyjádřit charakter člověka kompozicí, barevností či nasvícením, ale ne vždy je to úplně patrné.
A proto jsem se rozhodl promítat projektorem na lidské tváře i jejich osobnost. Fotografovaným osobám jsem nejdřív nechal vyplnit Eysenckův psychologický test. Tento test určil, zda je osoba labilní nebo stabilní a introvert nebo extrovert. Podle toho lze člověka zařadit do čtyř skupin: melancholik, cholerik, flegmatik a sangvinik. Toto zařazení se jmenuje Galénova čtveřice.

1.	Toužíte často po vzrušu kolem sebe?	● Ano	○ Ne
2.	Potřebujete často povzbuzení od přátel, kteří vám rozumí?	○ Ano	● Ne
3.	Jste ukvapující bez uvažování?	● Ano	○ Ne
4.	Dělá vám značné těžkosti říct někomu „ne"?	● Ano	○ Ne
5.	Než se do něčeho pustíte, promyslíte si to napřed?	● Ano	○ Ne
6.	Když řeknete, že něco uděláte, dodržíte vždy svůj slib, i kdyby to bylo spojeno s nesnázemi?	○ Ano	○ Ne
7.	Máte často střídavě dobrou a špatnou náladu?	○ Ano	● Ne

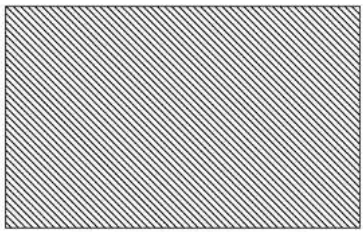
Eysenckův test - ukázka



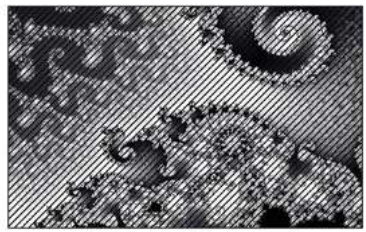
Eysenckův test - výsledek

Přiřazení obrazce k typům osobnosti

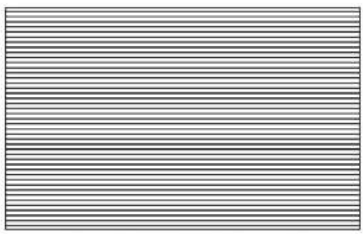
Z následujících výsledků tohoto testu jsem poté vybral jeden ze čtyř obrazců, který vystihuje daný typ osoby nejlépe. Podle rozřazení: melancholik, cholerik, flegmatik a sangvinik.



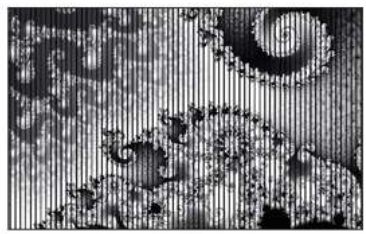
melancholik (labilní, introvert)
- diagonální pruhy z levého horního rohu do pravého dolního rohu



cholerik (labilní, extrovert)
- diagonální pruhy z pravého horního rohu do levého dolního rohu, fraktály (Mandelbrotova množina)



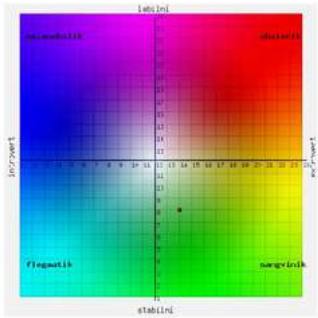
flegmatik (stabilní, introvert)
- horizontální pruhy



sangvinik (stabilní, extrovert)
- vertikální pruhy, fraktály (Mandelbrotova množina)

Barevnost projekce

Barevnost projekce je nastavena monochromaticky podle barevného kruhu umístěného v množině osobnostního testu. Čím více je osobnost neutrální (blíž ke středu), tím je barva světlejší.



barevný kruh v množině typů osobností

výsledná barva
a její hexadecimální hodnota

výsledná podoba obrazce připraveného k projekci

Fotografie

Výsledná foto-realizace: aplikování barevného obrazce na portrétní fotografii.
Pro lepsí výsledek je vhodné použít bílé jednoduché oblečení bez potisku a černé pozadí.
Fotografovaná osoba tak lépe vynikne.

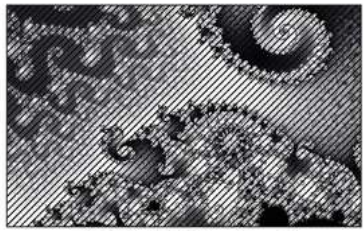
ukázková foto-realizace

ukázkové foto-realizace

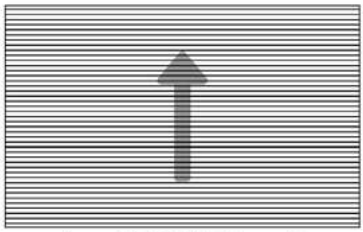
Animace obrazců

Na základě předchozích experimentů a realizací ve fotografii se snažím tento projekt rozšířit i o animaci jednotlivých obrazců, které charakterizují osobnosti.

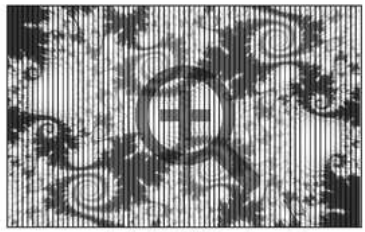
melancholik (labilní, introvert)
- diagonální pruhy z levého horního rohu do pravého dolního rohu,
rotace obrazce



cholerik (labilní, extrovert)
- diagonální pruhy z pravého horního rohu do levého dolního rohu,
fraktály (Mandelbrotova množina),
blikání obrazu v náhodných intervalech
(např. černá, obrazec, černá,
černá, obrazec, obrazec, černá...)



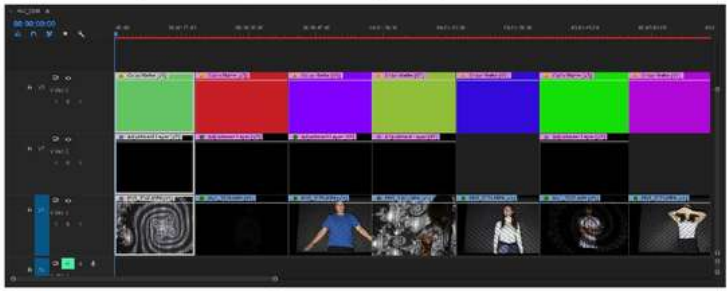
flegmatik (stabilní, introvert)
- horizontální pruhy,
pohyb obrazce zdola nahoru



sangvinik (stabilní, extrovert)
- vertikální pruhy, zoom do fraktálů
(Mandelbrotova množina)

Video

Pro lepší zachycení osobnosti jsem využil animované obrazce. Natočené scény jsem sestříhal do jednoho videa, ve kterém má každý prostor pro určitou specifickou pózu.

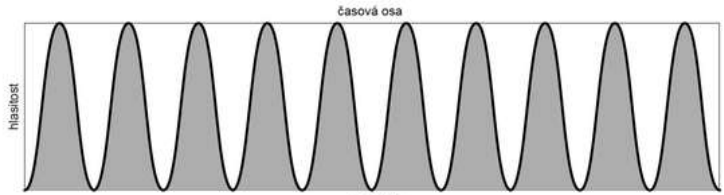


screenshot obrazovky z prostředí střihacího programu

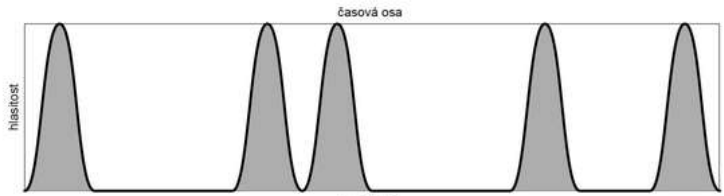
několik ukázkových snímků z videa

Zvuk

Pro lepší shodu zvuku s typem osobnosti jsem použil pravidelný a náhodný akustický rytmus. Osobám, které jsou vyhodnoceny jako stabilní jsem přiřadil pravidelný opakující se rytmus a osobám labilním jsem přiřadil náhodný rytmus.



stabilní
- pravidelný akustický rytmus



labilní
- náhodný akustický rytmus

Šachovnicový rastr

prosinec 2018

> Interaktivní nebo vložený obsah: ID_PCIbCvIk

Na ukázkovou fotografii jsem aplikoval šachovnicový rastr, pro který platí, že jedno šachovnicové pole má velikost jednoho pixelu fotografie. Bílé plochy šachovnicového pole jsou po aplikaci tohoto rastru původní pixely fotografie a černé plochy jsou barevně i světlostně inverzní. Fotografie v plné velikosti tak vypadá jako šedá jednobarevná plocha, ale až po digitálním přiblížení se zobrazí originální fotografie. Pro správné zobrazení na Full HD monitoru musí mít fotografie přibližně 2000 px na výšku. K nesprávnému zobrazení může dojít při otevření fotografie v prohlížeči, který bikubicky převzorkuje mřížku pixelů. Ověřeným prohlížečem je např. Windows Photo Viewer.

> Interaktivní nebo vložený obsah: wehAxodpQGg

Jako další ukázku využití tohoto principu jsou vytvořil fotografii, která obsahuje kontrast barevný i významový.

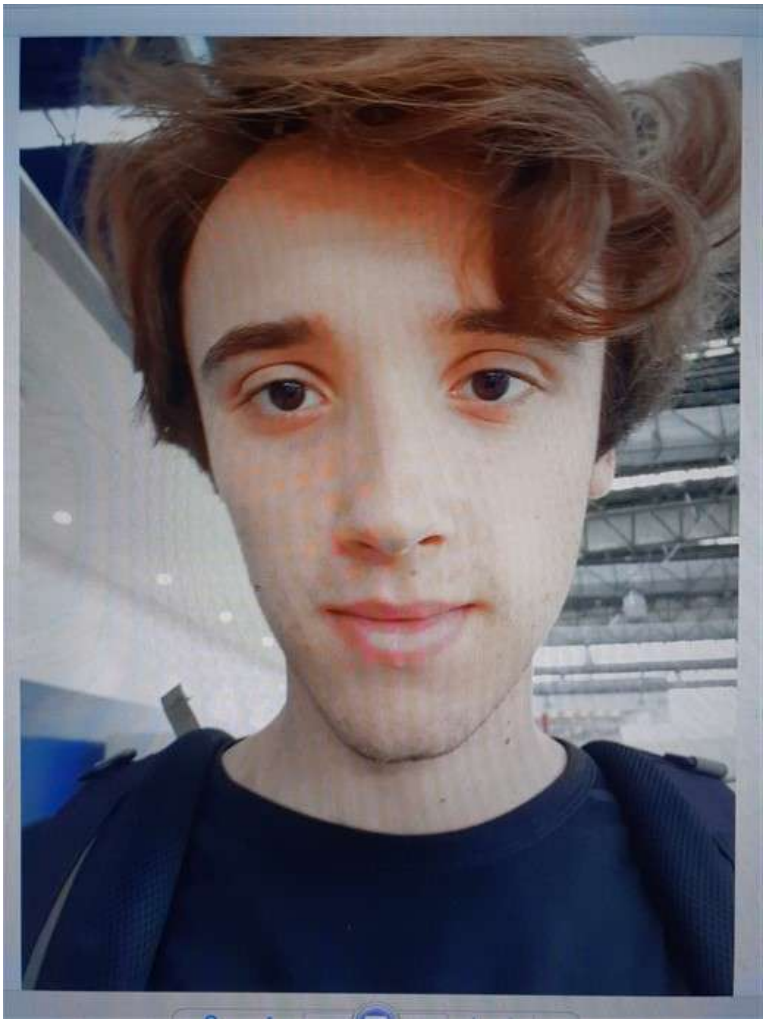
Pokřivení informace

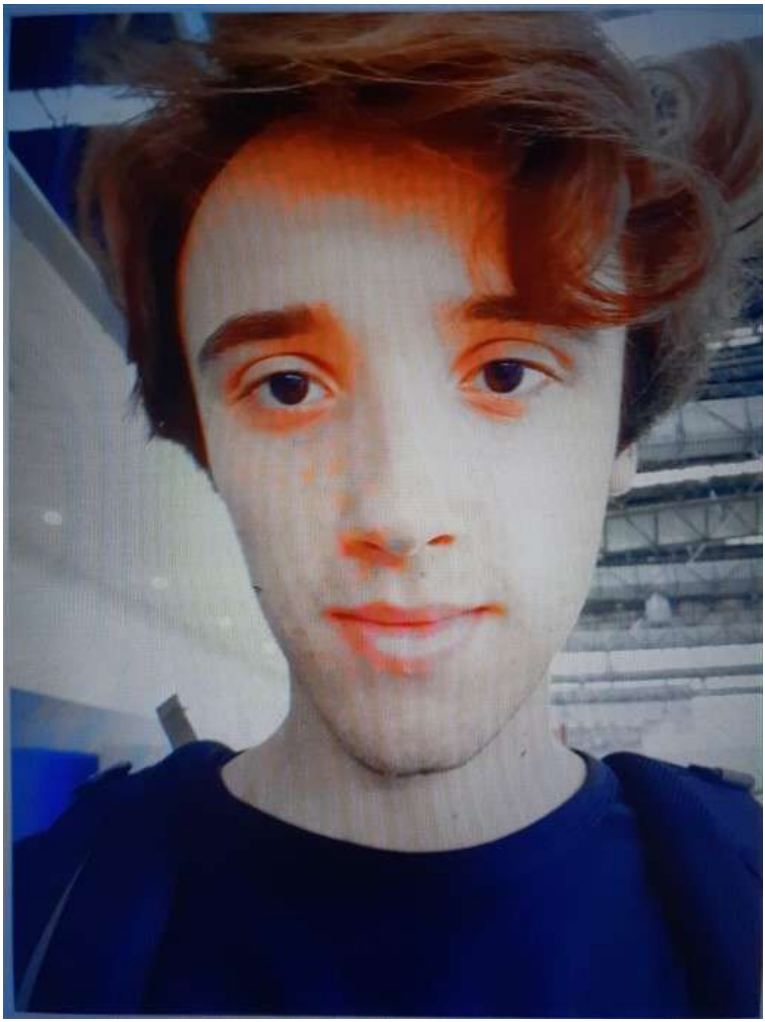
srpen 2018

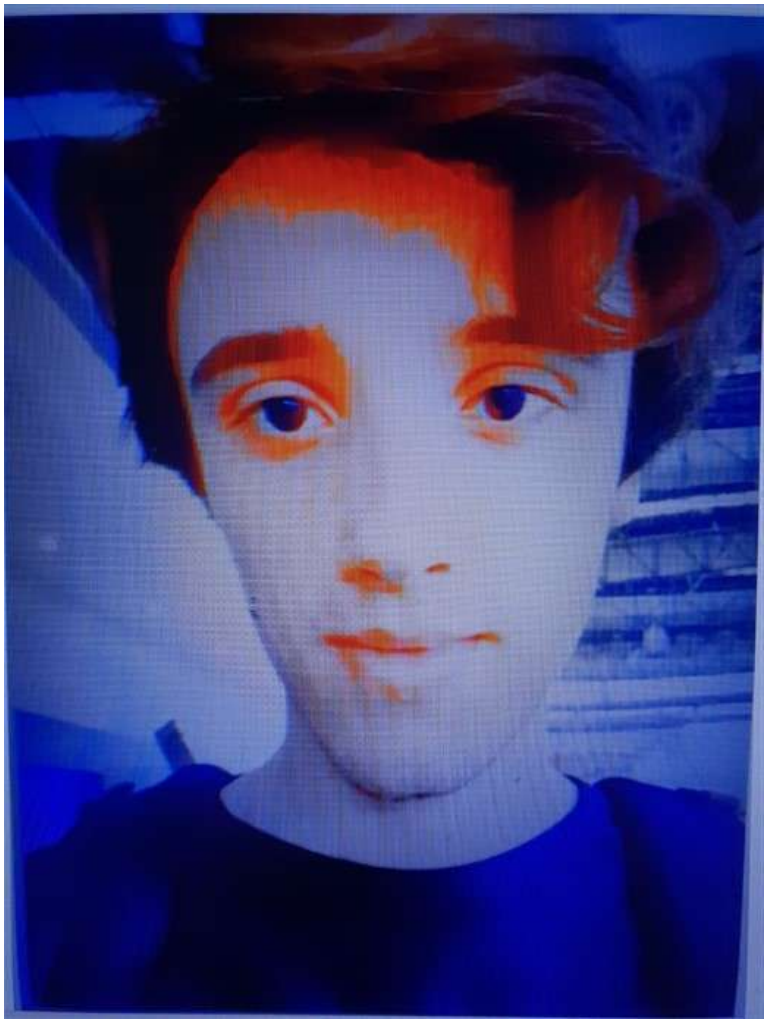
Přes kolik zprostředkovatelů se k nám dostane článek, který vidíme na internetu? Je jeho pravdivost věrohodná? Jak moc jiný je svět, který vidíme skrze naše obrazovky mobilů, počítačů a televizí?

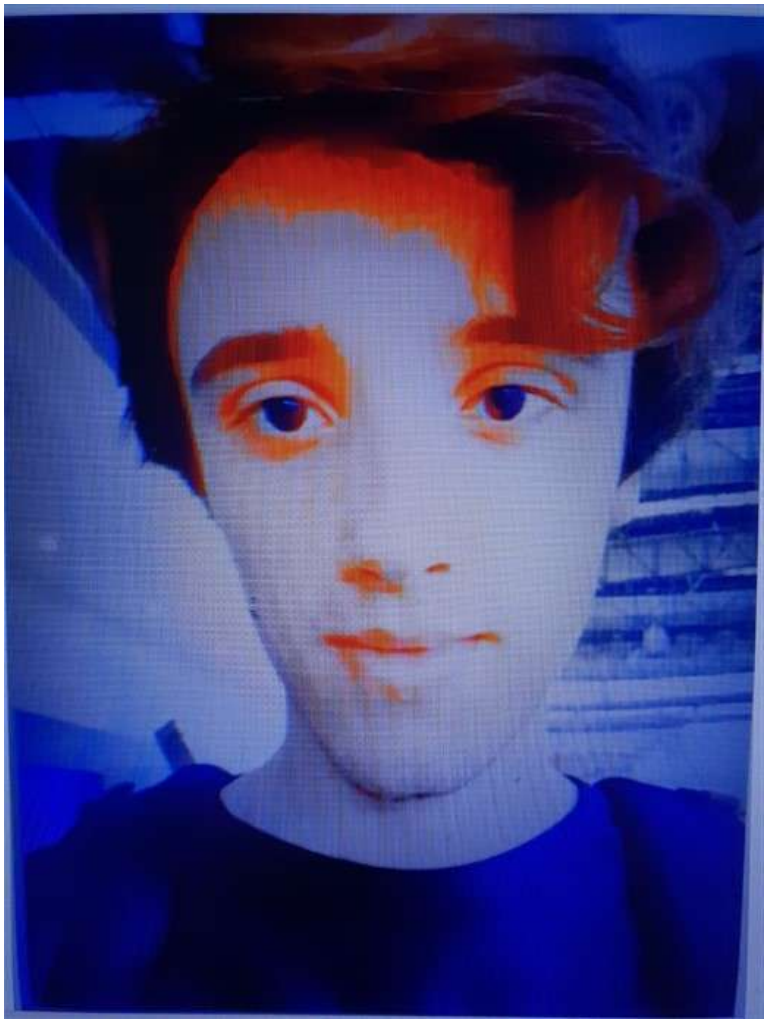
Každou informaci, kterou vidíme je důležité si ověřovat z více zdrojů a nepočítat s její pravdivostí.

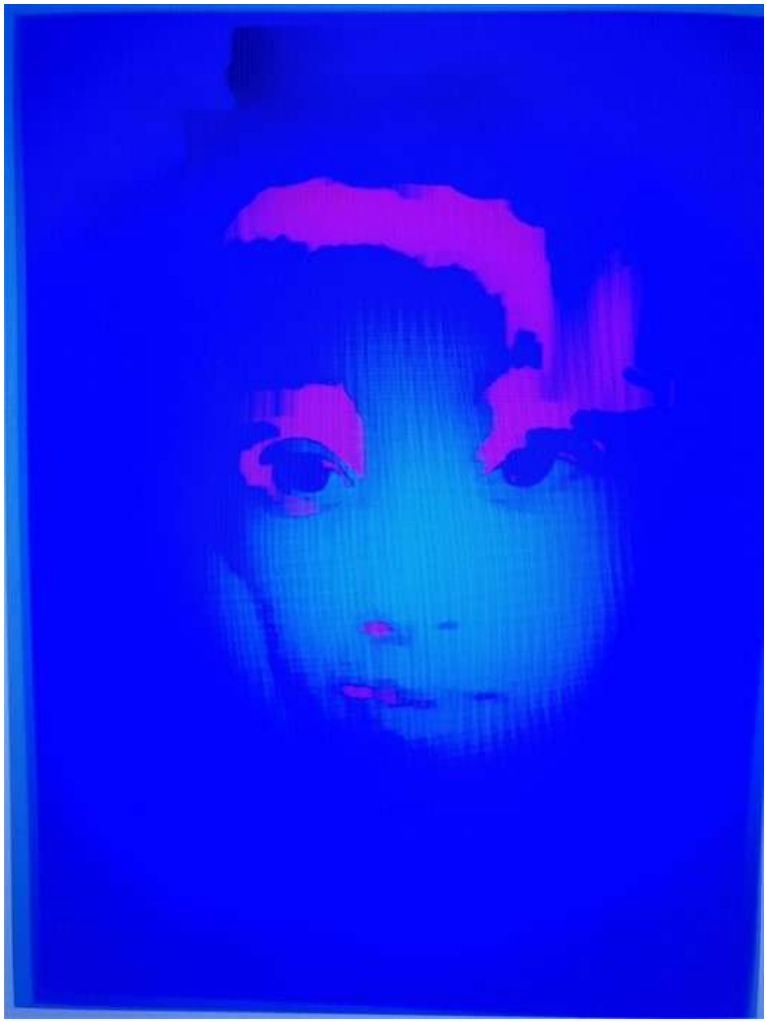
Toto dílo vzniklo pořízením jedné fotografie a následným opakovaným fotografováním té samé fotografie z monitoru počítače.

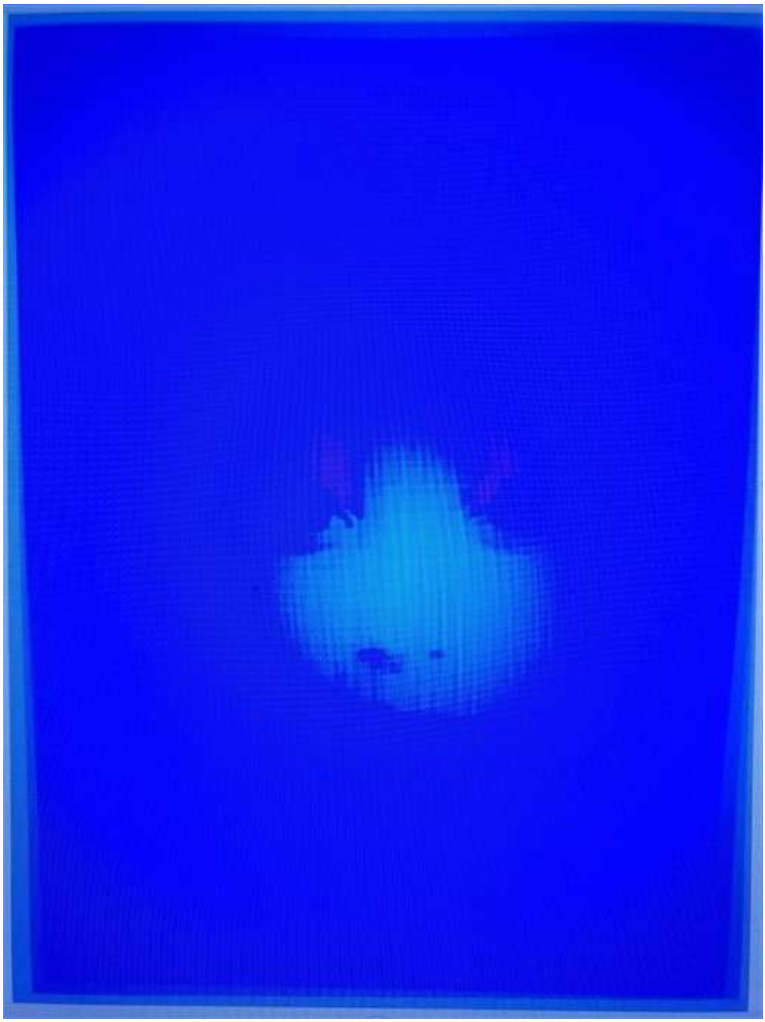












Dva rytmy

duben 2018

První video se skládá ze dvou rytmů: vizuální blikání a akustické cvakání. Tyto dva rytmy mají nepatrně odlišnou dobu trvání. Touto drobnou odchylkou dosáhne video v určité části silného zneklidnění. V druhém videu jsem k tomuto základnímu konceptu přidal obrazový materiál zaměřený na protiválečnou tématiku.

> Interaktivní nebo vložený obsah: X9ms8pp89Pg

Dva rytmy 1 - černá x bílá, základní koncept

> Interaktivní nebo vložený obsah: MQIDzwTYjoA

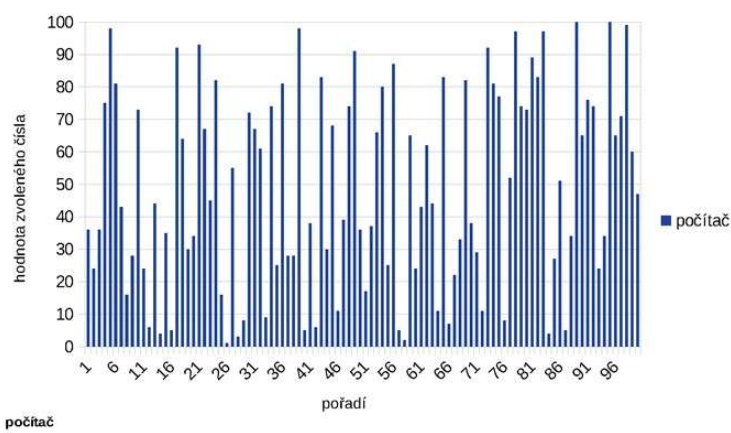
Dva rytmy 2 - uplatnění základního konceptu na obrazovém materiálu

Náhodná čísla zvolená člověkem

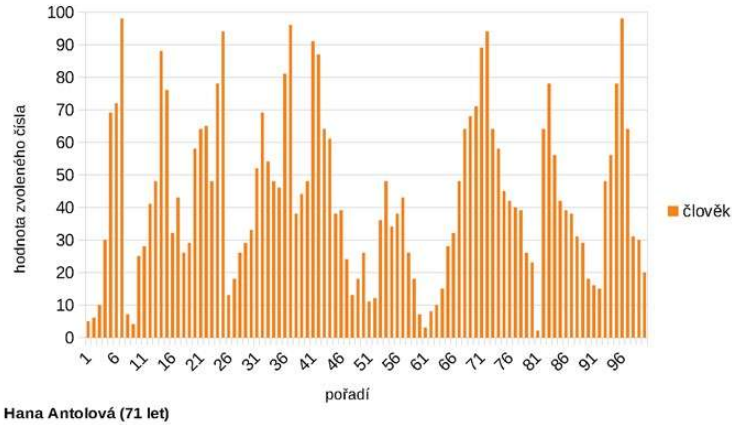
duben 2018

V tomto díle byl rozdán několika osobám dotazník. Do tohoto dotazníku napsali testované osoby sto náhodných čísel v rozsahu 1-100, které je napadla. Poté jsem tyto data převedl do počítače a vytvořil z každého dotazníku jeden graf. Horizontální osa x určuje pořadí jednotlivých čísel a vertikální osa y určuje hodnotu zvolených čísel. Graf modré barvy je vytvořen počítačem, tedy generátorem náhodných čísel. Při celkovém srovnání všech grafů si lze všimnout, že každá testovaná osoba má unikátní graf s vlastním způsobem zadávání čísel. Také lze zpozorovat, že v mnoha grafech se opakují určité téměř identické cykly (většinou ve formě postupného zvyšování a snižování čísel).

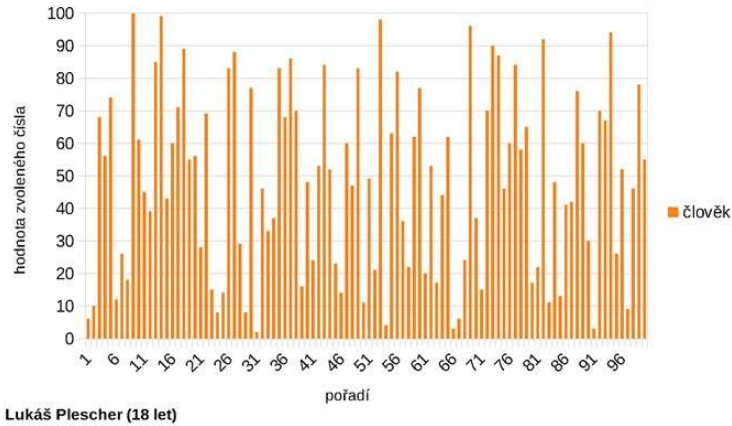
ČÍSLA ZVOLENÁ GENERÁTOREM NÁHODNÝCH ČÍSEL



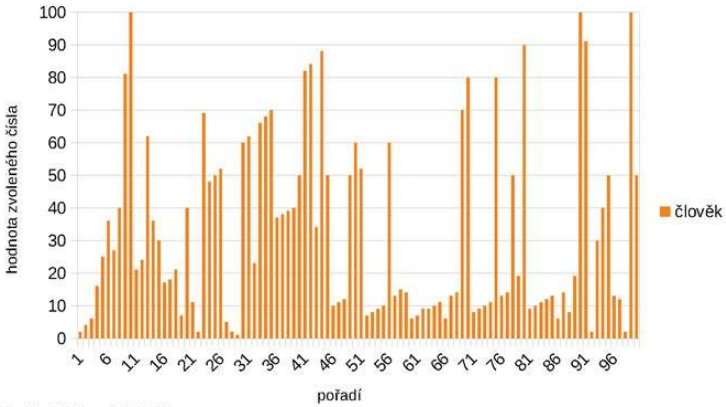
ČÍSLA ZVOLENÁ LIDMI



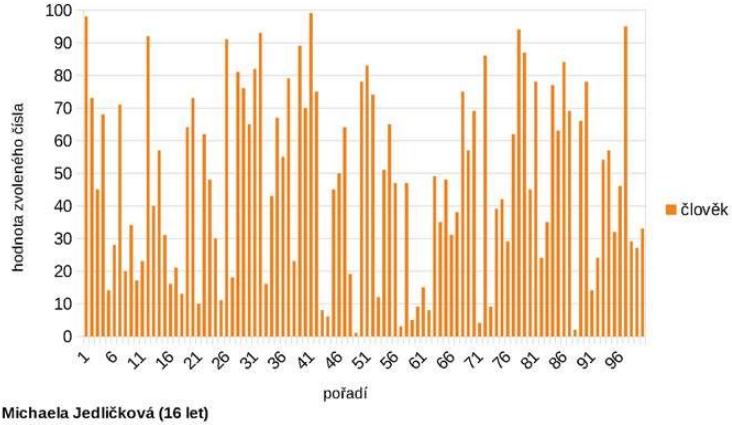
Hana Antolová (71 let)



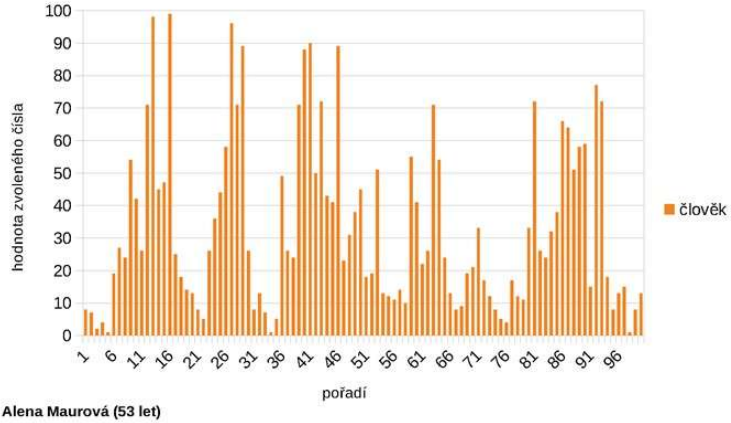
Lukáš Plescher (18 let)



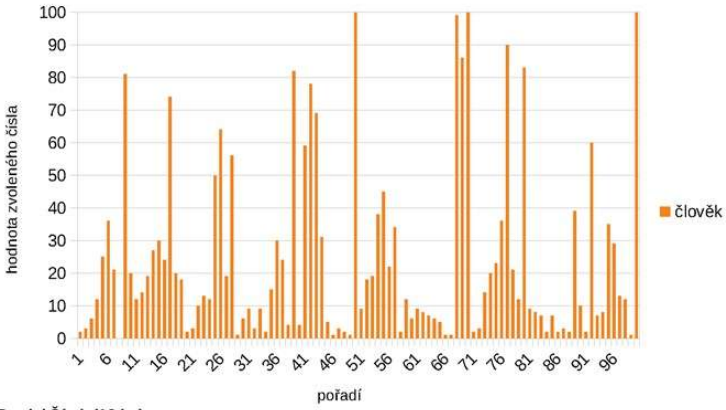
Natálie Bártková (16 let)



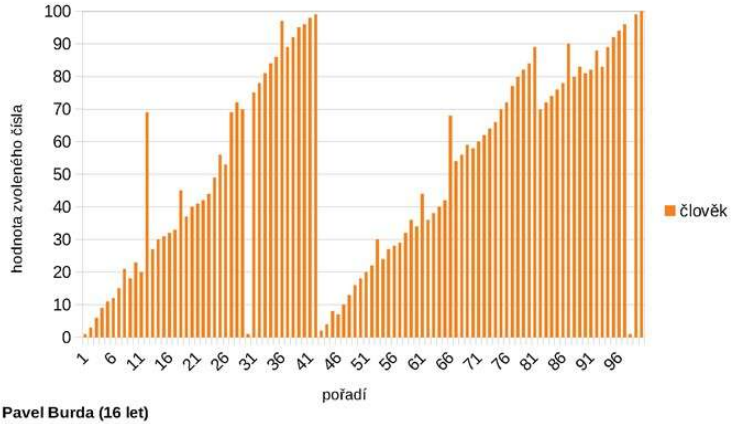
Michaela Jedličková (16 let)



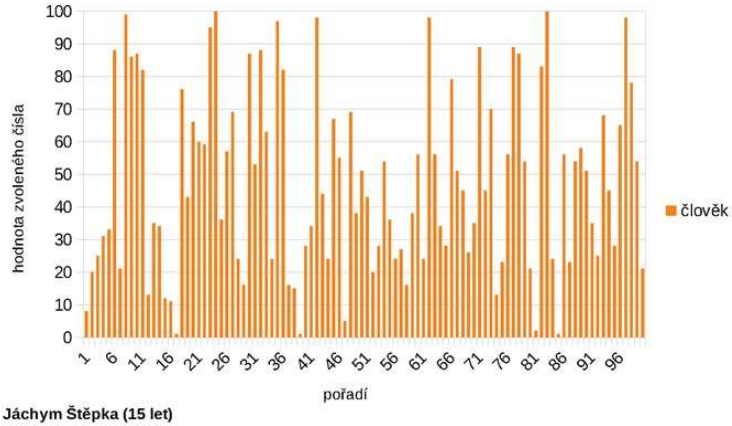
Alena Maurová (53 let)



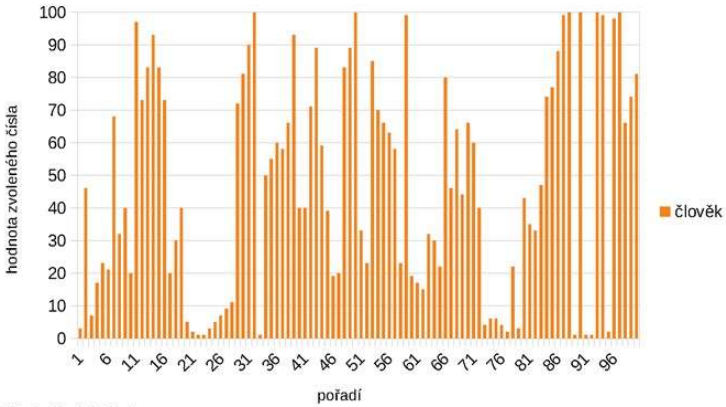
Daniel Šírek (16 let)



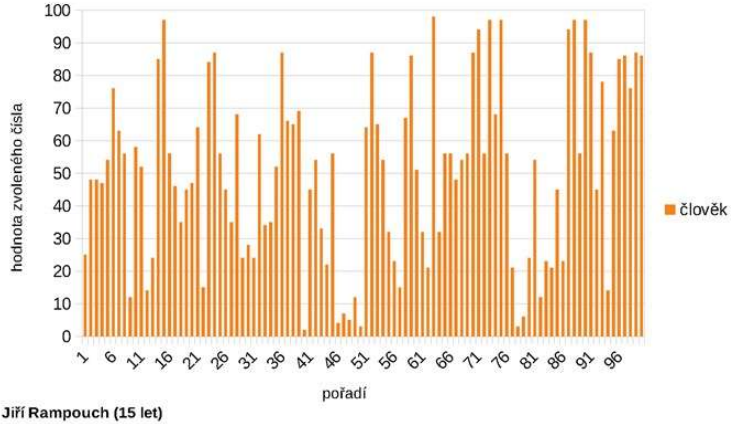
Pavel Burda (16 let)



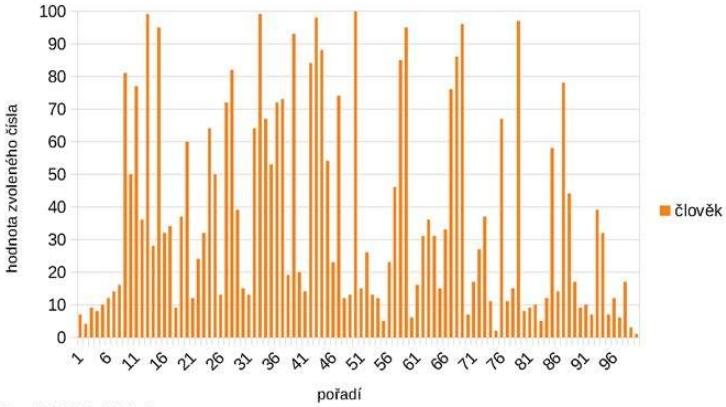
Jáchym Štěpka (15 let)



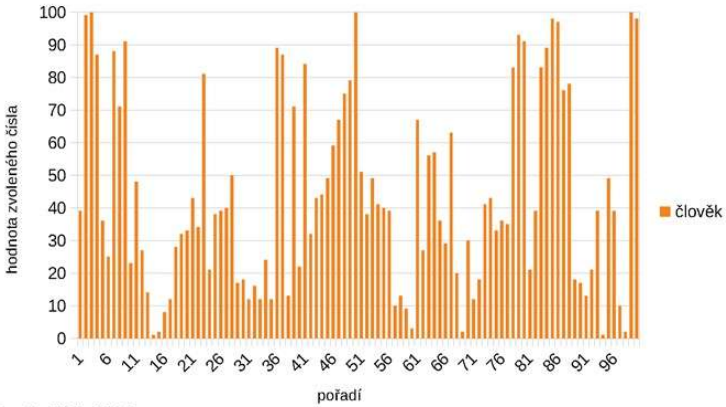
Filip Drábek (16 let)



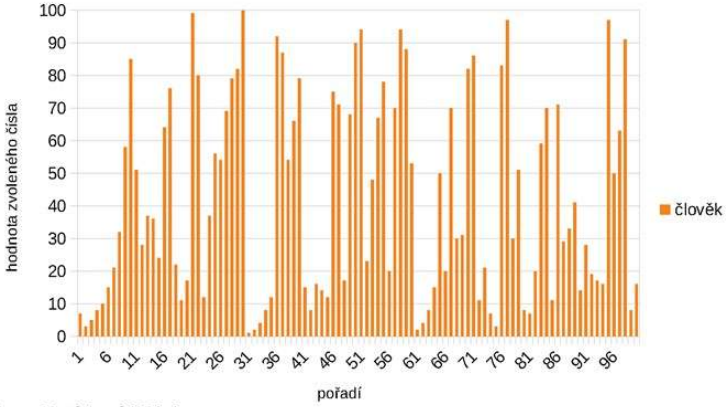
Jiří Rampouch (15 let)



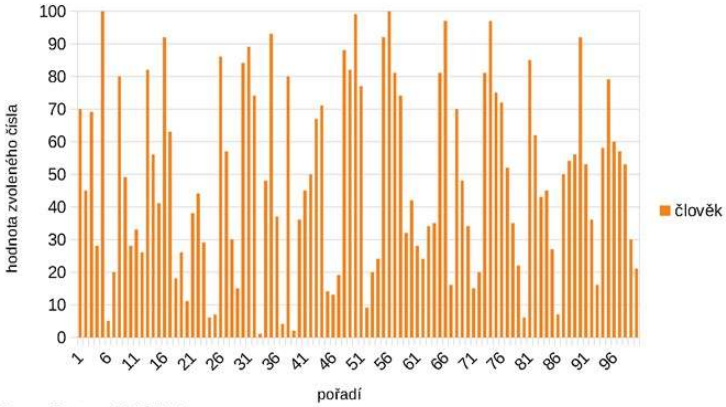
Petr Kubíček (43 let)



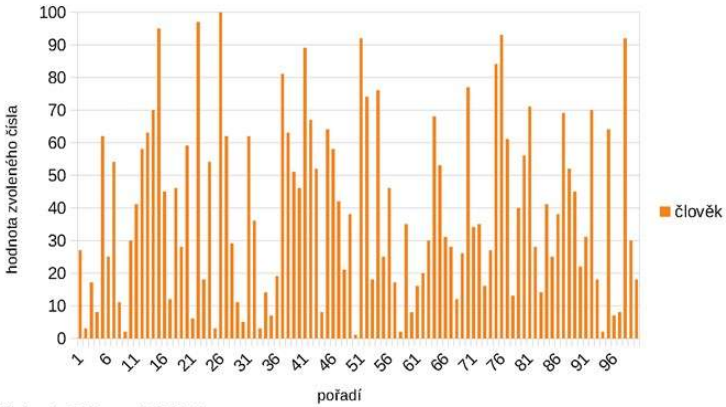
Jan Kubíček (16 let)



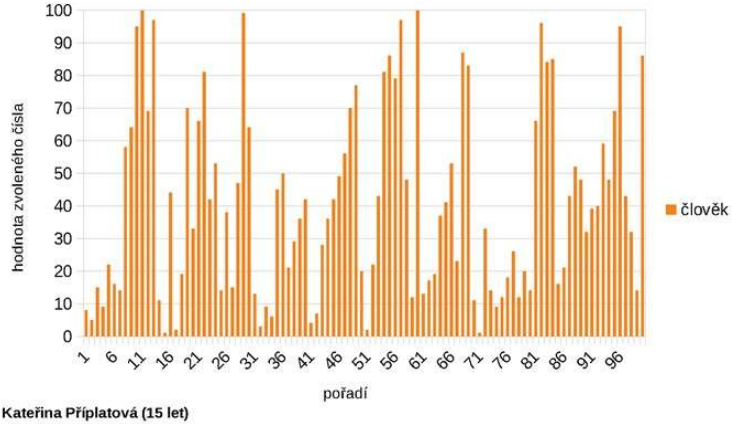
Ivana Martínková (15 let)



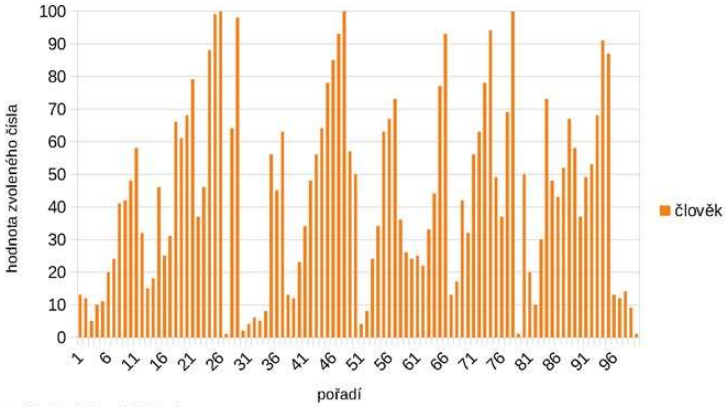
Tereza Bartovská (15 let)



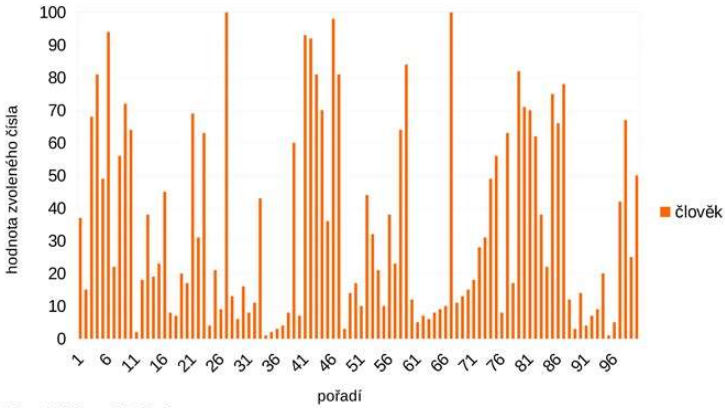
Michaela Balázsová (17 let)



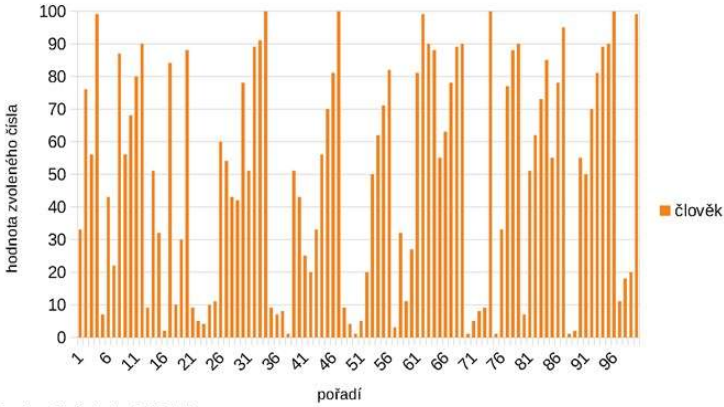
Kateřina Příplatová (15 let)



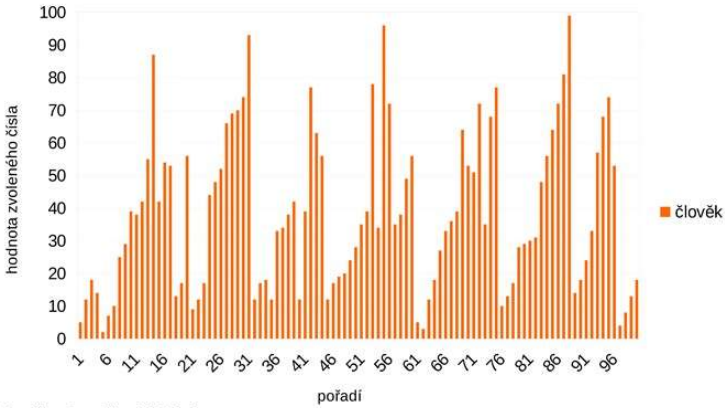
Denisa Holubová (16 let)



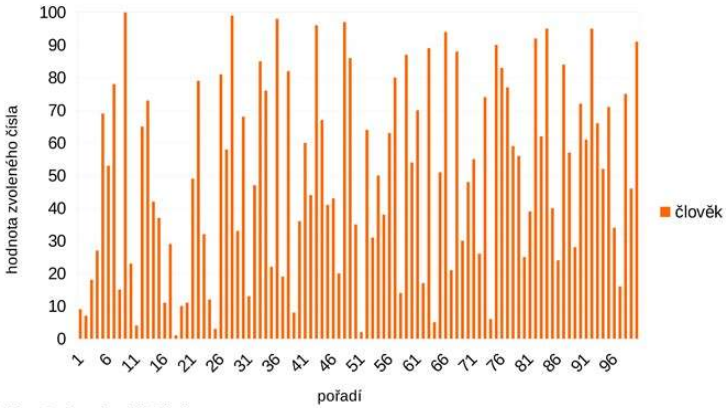
Klára Holubová (10 let)



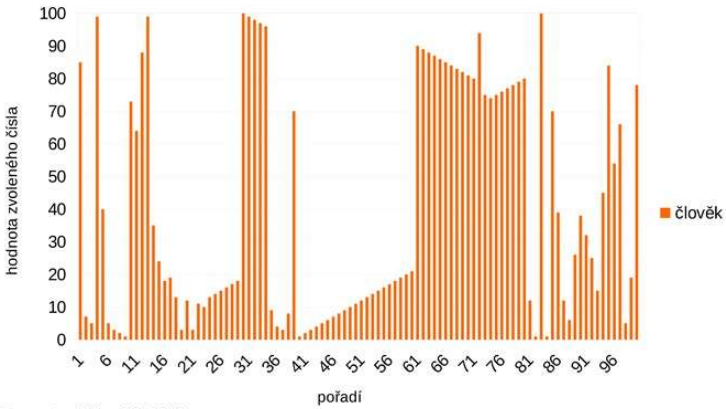
Andrea Nečekalová (16 let)



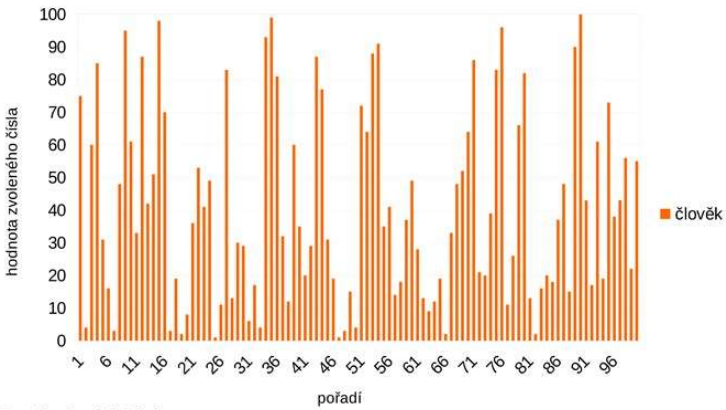
Kateřina Benešová (84 let)



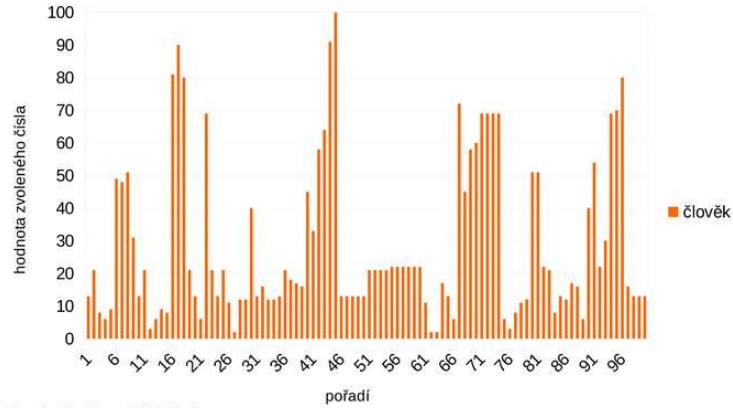
Klára Zachardová (16 let)



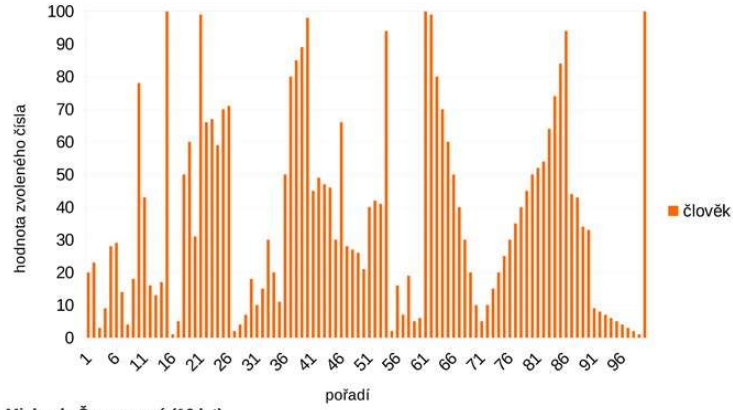
Tereza Lukášová (15 let)



Eva Kloubová (16 let)



Nicole Pichlerová (16 let)



Michaela Šprynarová (16 let)

VYPLNĚNÝ UKÁZKOVÝ DOTAZNÍK

Náhodné čísla zvolená člověkem – TEST 1

Autor: Vojta Maur

Jméno	Michaela
Příjmení	Baldrsová
Věk	17

Viděl(a) jsem výsledky ostatních testovaných subjektů.	ANO / (NE)

ZADÁNÍ:

Vyplňte prázdné políčka v tabulce náhodnými čísly v rozsahu 1-100.
-Lze použít číslo 1 a číslo 100
-Vyplňujte tabulku postupně podle pořadí (buňky tabulky s šedou výplní)
-Čísla se mohou opakovat
-Čas na vyplnění tohoto testu není limitován

1.	27	21.	6	41.	89	61.	16	81.	71
2.	3	22.	97	42.	67	62.	20	82.	28
3.	17	23.	18	43.	52	63.	80	83.	14
4.	8	24.	54	44.	8	64.	68	84.	41
5.	62	25.	3	45.	64	65.	53	85.	25
6.	25	26.	100	46.	58	66.	31	86.	38
7.	54	27.	62	47.	42	67.	28	87.	69
8.	11	28.	29	48.	21	68.	12	88.	52
9.	2	29.	11	49.	38	69.	26	89.	45
10.	30	30.	5	50.	1	70.	77	90.	22
11.	41	31.	62	51.	92	71.	34	91.	31
12.	58	32.	36	52.	74	72.	35	92.	70
13.	63	33.	3	53.	18	73.	16	93.	18
14.	70	34.	14	54.	76	74.	27	94.	2
15.	95	35.	7	55.	25	75.	84	95.	64
16.	45	36.	19	56.	46	76.	93	96.	7
17.	12	37.	81	57.	17	77.	61	97.	8
18.	46	38.	63	58.	2	78.	13	98.	92
19.	28	39.	51	59.	35	79.	40	99.	30
20.	59	40.	46	60.	8	80.	56	100.	18

Nepravidelný dech

březen 2018

> Interaktivní nebo vložený obsah: khCWjid0QeU

V této čtyřminutové zvukové stopě se nachází záznam umírajícího kocoura. V nahrávce jsou slyšet dva hlavní zvuky: nepravidelný dech a méně nápadný zvuk tlukotu srdce.

Z pohledu mušle

březen 2018

Tyto videa se zaměřují na vnímání mušle co cítí a prožívá? Její pohled na svět není méně důležitý, než pohled lidský! V prvním videu lze spatřit původní nahrávka moře. V druhém videu se na levé straně obrazovky promítá průměrná barva jednotlivých snímků původní nahrávky. V pravé části obrazovky se nachází RGB graf definující tuto barvu.

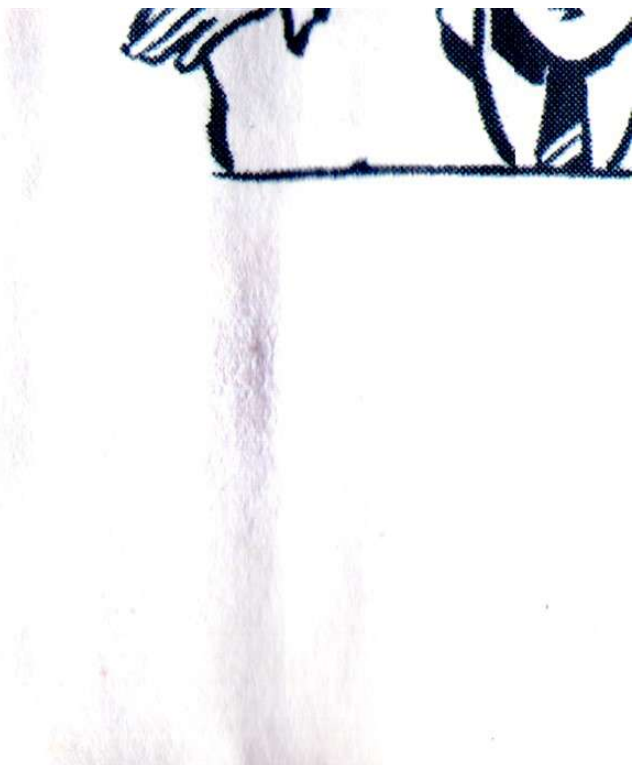
> Interaktivní nebo vložený obsah: mxfAcE8KYaQ

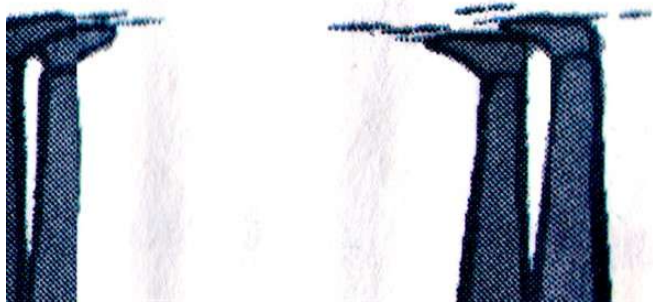
> Interaktivní nebo vložený obsah: lZknZa20ilY

Plíseň

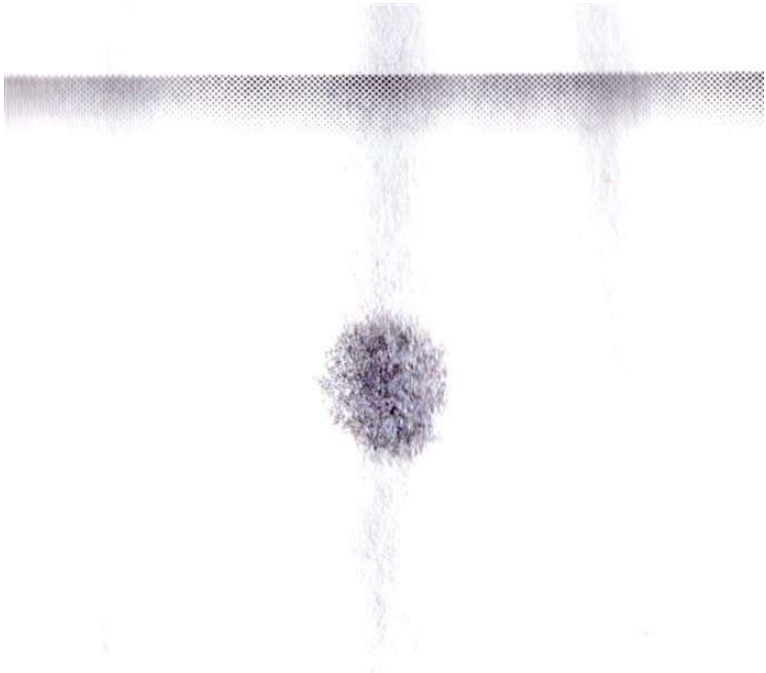
listopad 2017

Tento cyklus fotografií dokumentuje plíseň v mé učebnici německého jazyka. Fotografie jsou seřazeny v pořadí tak, jak jdou strany učebnice po sobě. Do každé fotografie se tím dostanou náhodné, zajímavé a experimentální kompozice.

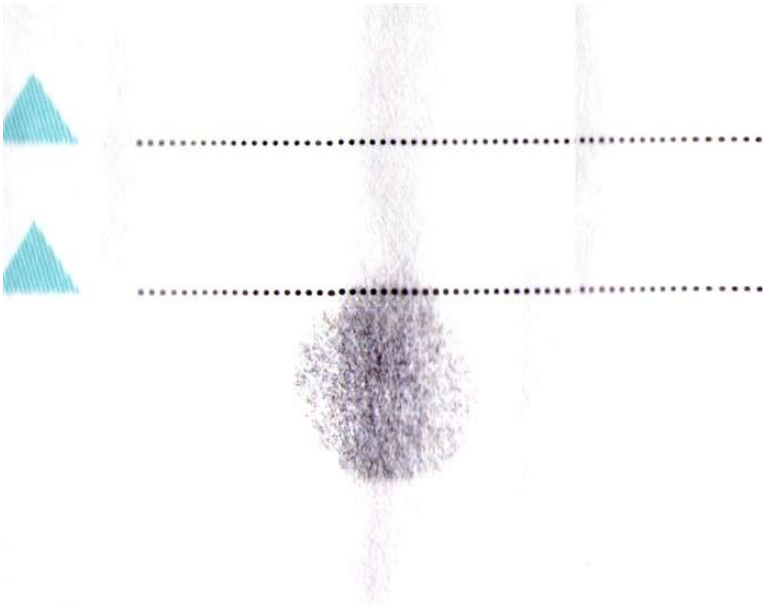




chenland

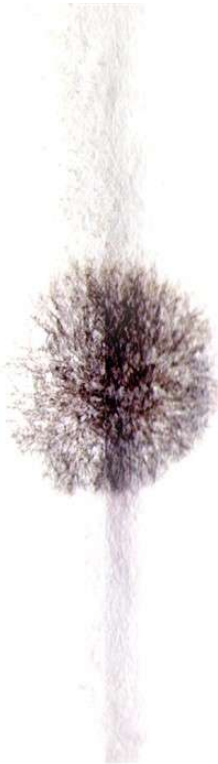


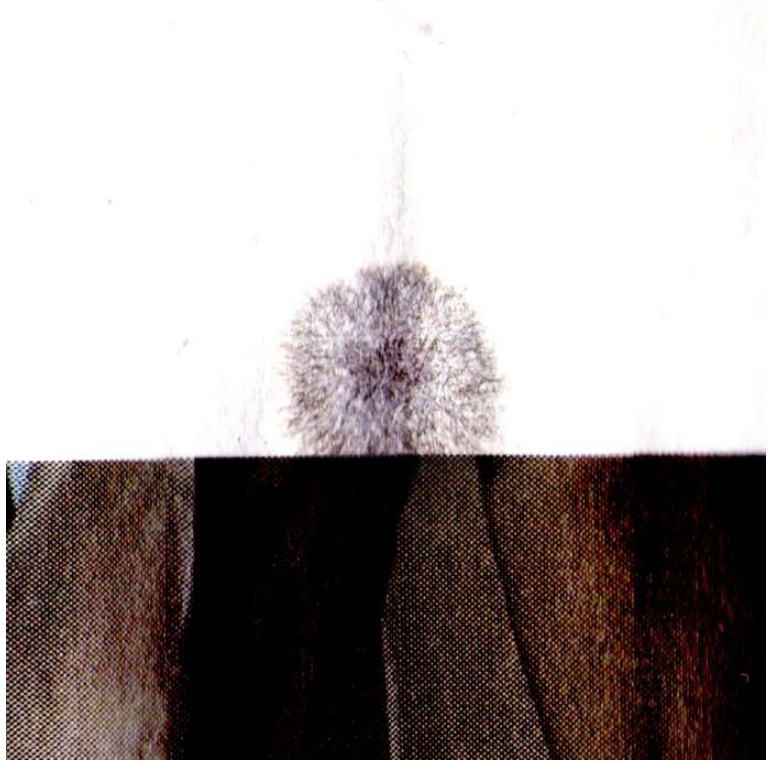
t nicht da.
:de/schritte-intern



r

e/Sie





jetzt Pause

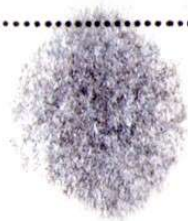
nglisch via e

)117 Berlin.

de/schritte-interna

Guten Morgen. M

Ah, hallo, Frau/H



ne Banane

ne Birne

ören Sie noch einr

- eine Stadt
- e

Tee und Schoko

?

- 4,99 Eu
- 12 Eurc

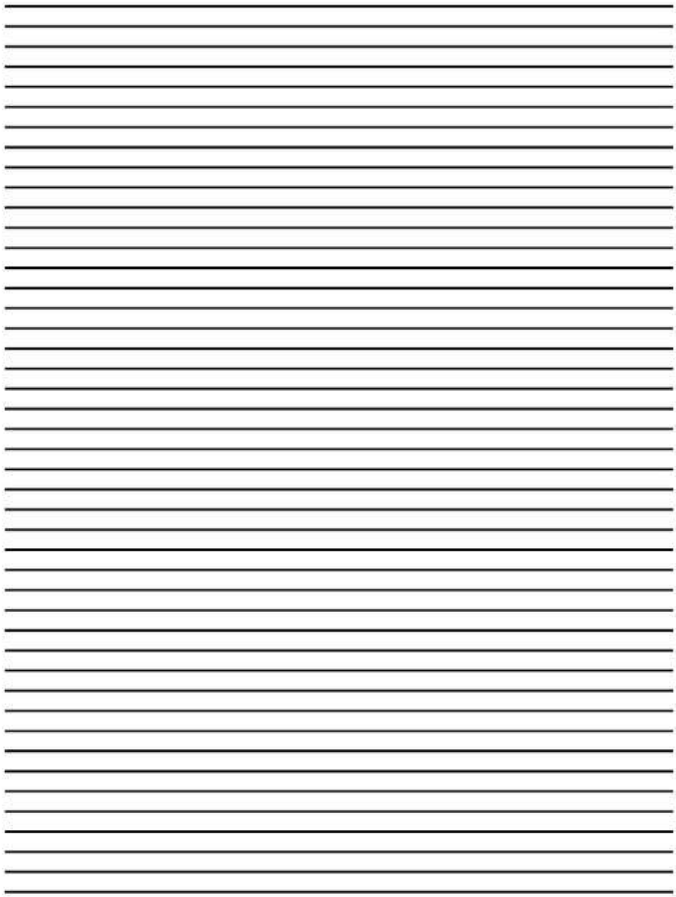
uro.

Narušení pravidelného rastru

říjen 2017

V této práci jsem se snažil vytvořit sérii abstraktních děl. Dokument jsem rozdělil do čtyř částí. V první části jsem vytvořil základní pravidelný rastr, v druhé části jsem z tohoto rastru dále vycházel a začal jsem ho nepatrně narušovat a tím způsoboval zneklidnění. V třetí části jsem tento pravidelný geometrický rastr narušil nepravidelnými kontrastními organickými tvary. A v poslední čtvrté části jsem tyto organické tvary zanimoval.

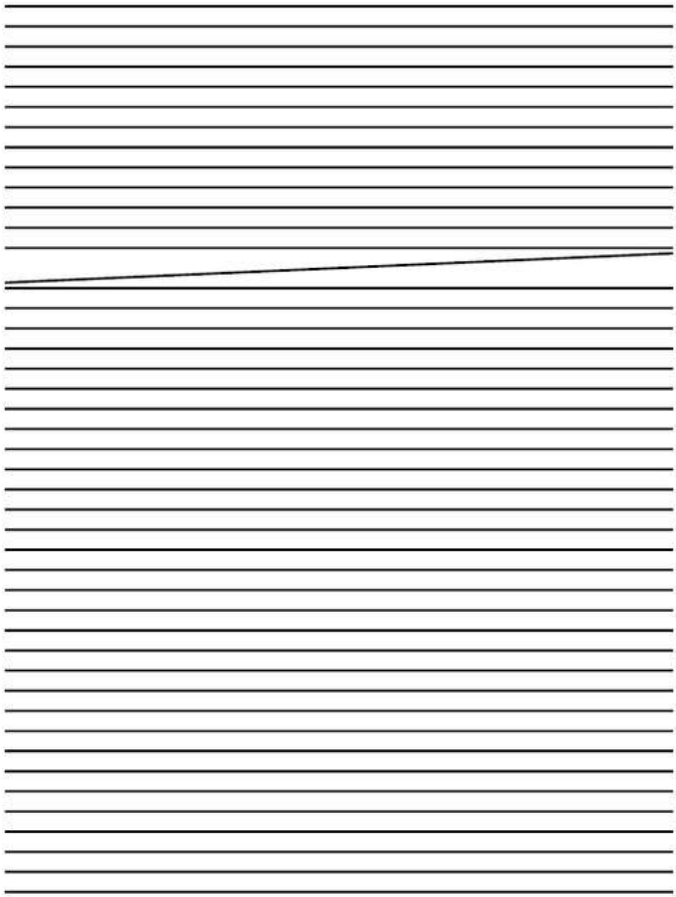
Část první:
ZÁKLADNÍ RASTR



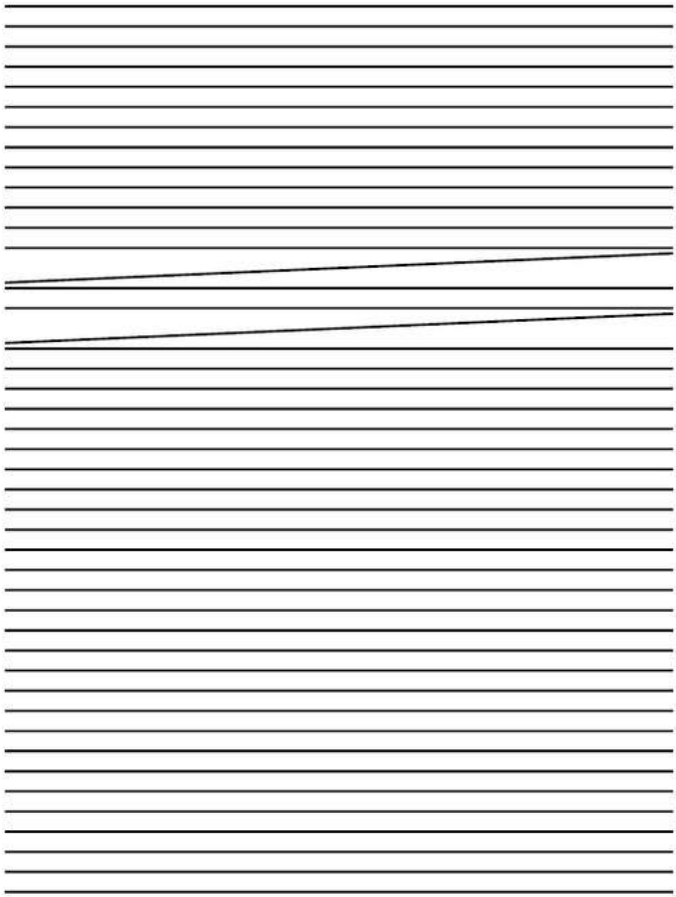
Abstrakce 1.0 - pravidelný rastr

Část druhá:

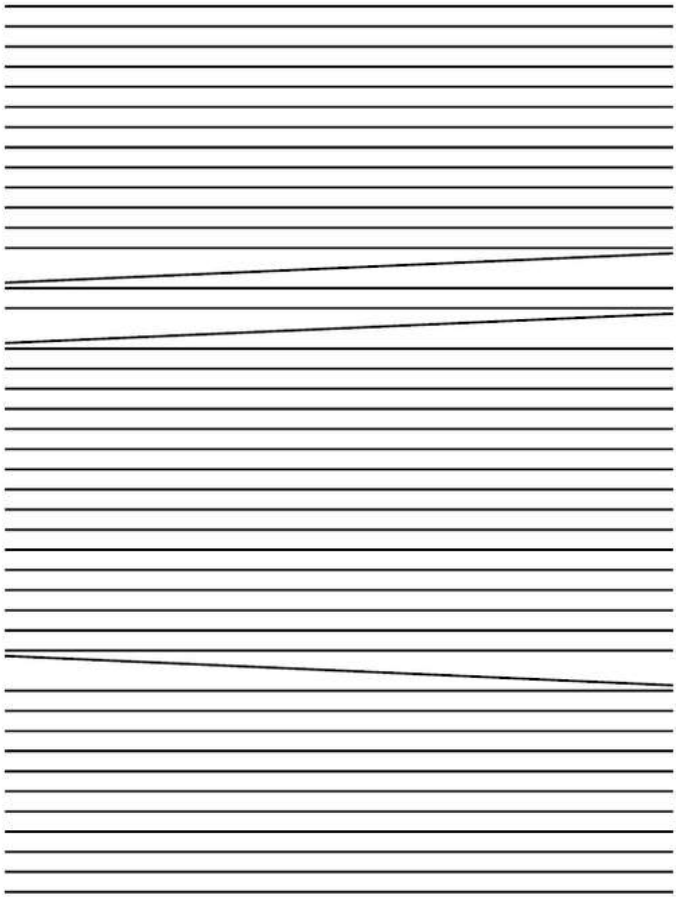
NARUŠENÍ RASTRU DROBNOU ODCHYLKOU



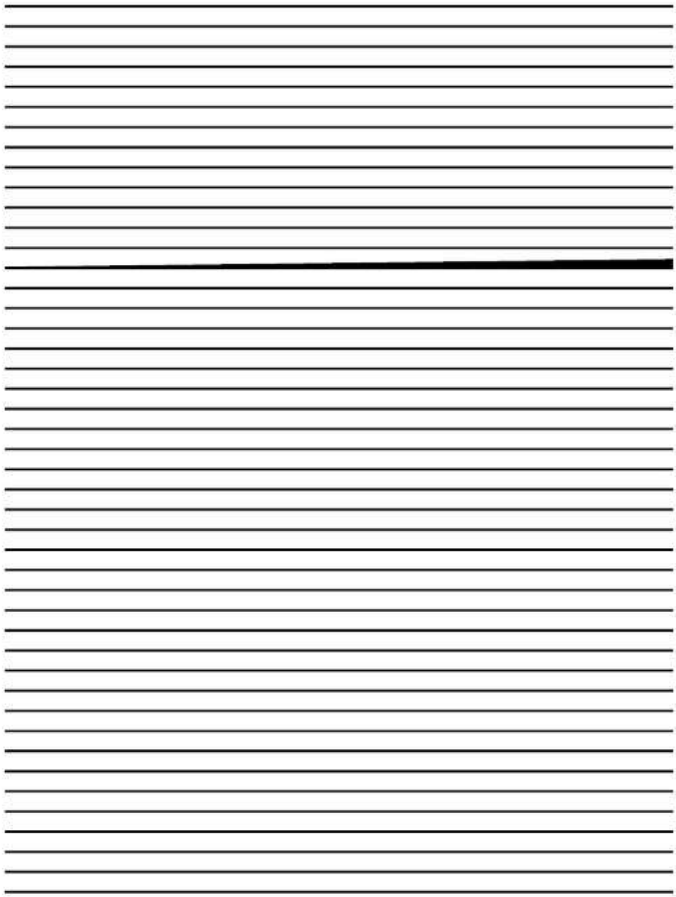
Abstrakce 2.0.0 - pravidelný rastr narušený jedním natočeným pruhem



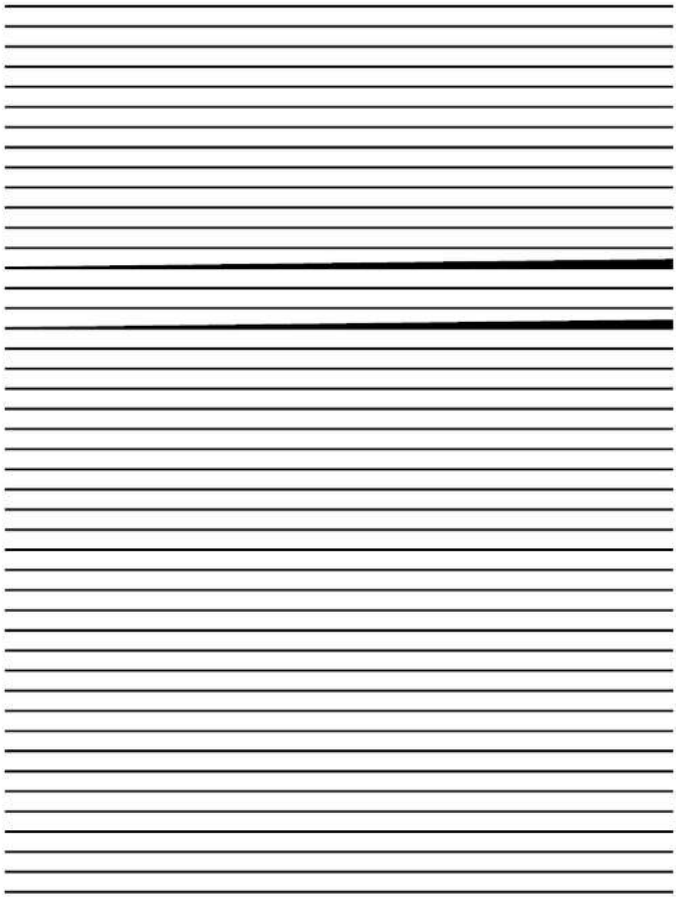
Abstrakce 2.0.1 - pravidelný rastr narušený dvěma natočenými pruhy



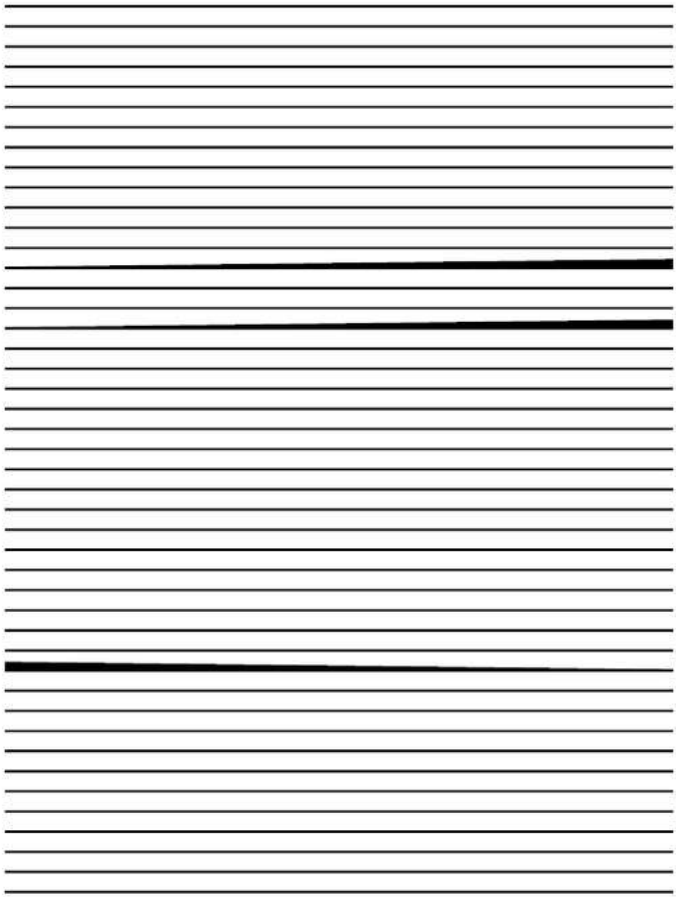
Abstrakce 2.0.2 - pravidelný rastr narušený třemi natočenými pruhy



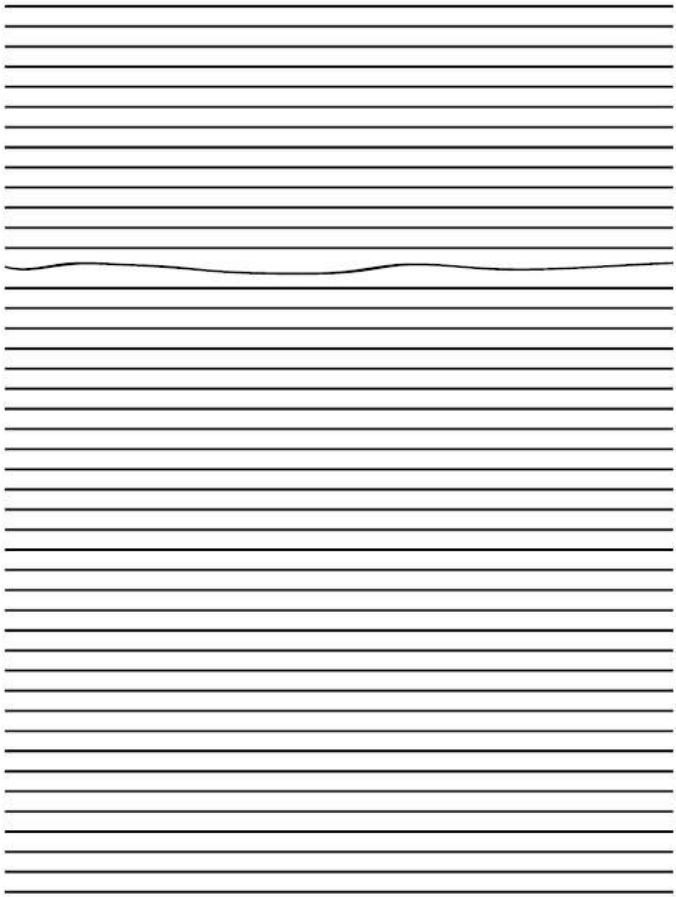
Abstrakce 2.1.0 - pravidelný rastr narušený jedním nepravidelným pruhem



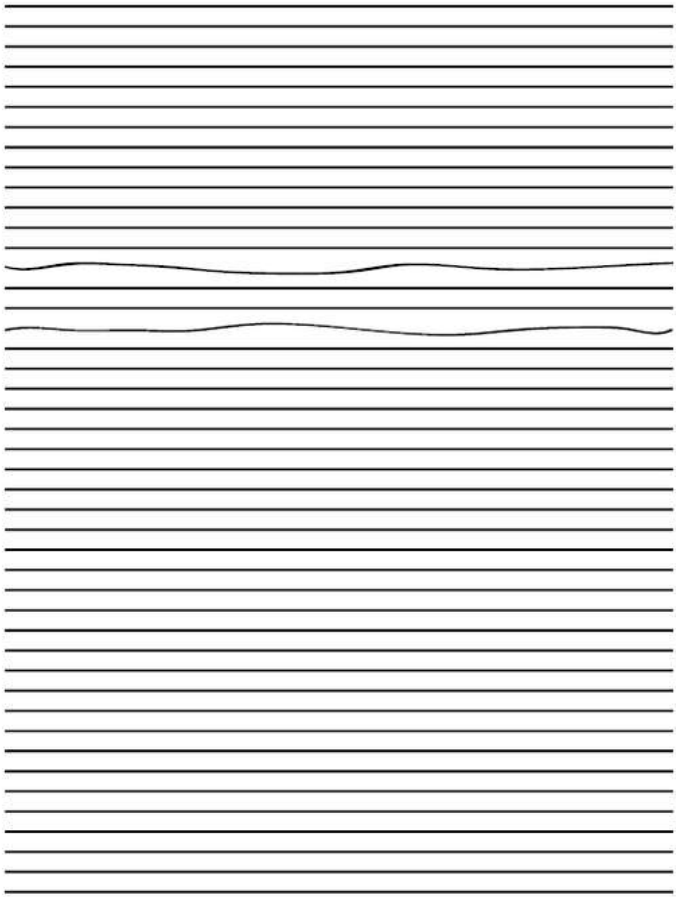
Abstrakce 2.1.1 - pravidelný rastr narušený dvěma nepravidelnými pruhy



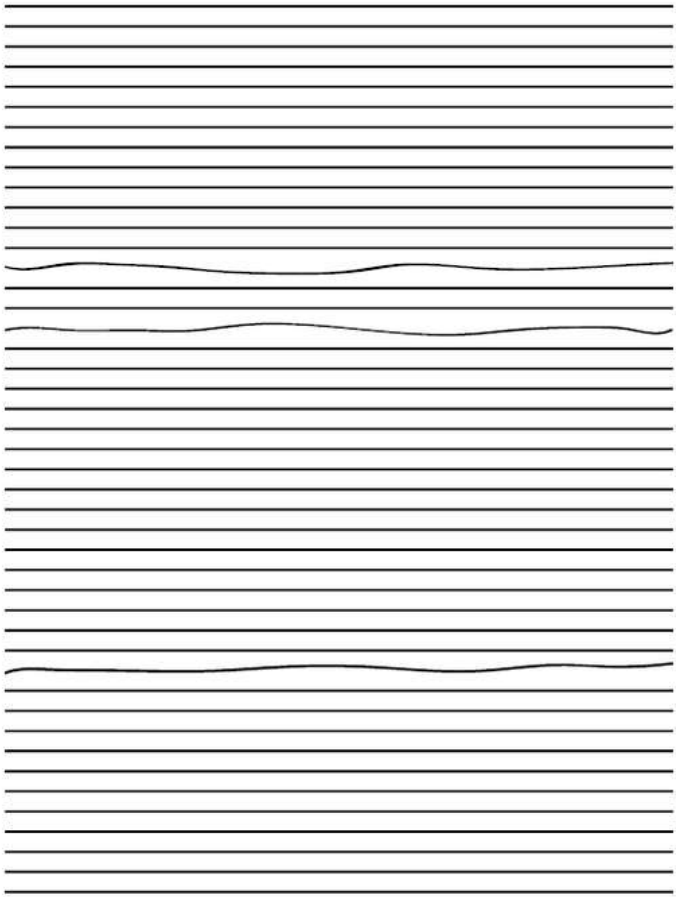
Abstrakce 2.1.2 - pravidelný rastr narušený třemi nepravidelnými pruhy



Abstrakce 2.2.0 - pravidelný rastr narušený jedním nepravidelným pruhem



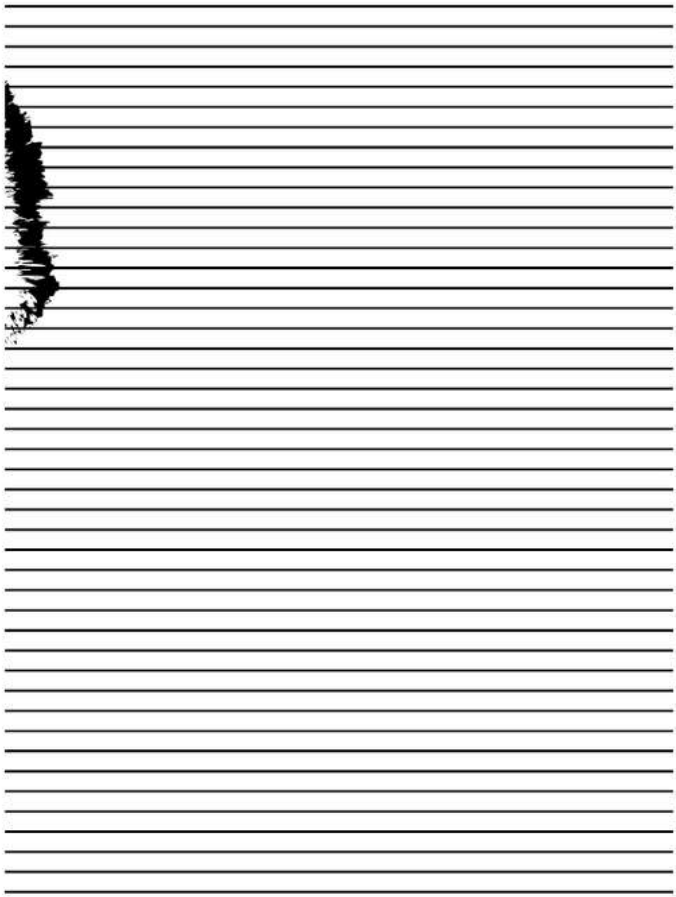
Abstrakce 2.2.1 - pravidelný rastr narušený dvěma nepravidelnými pruhy



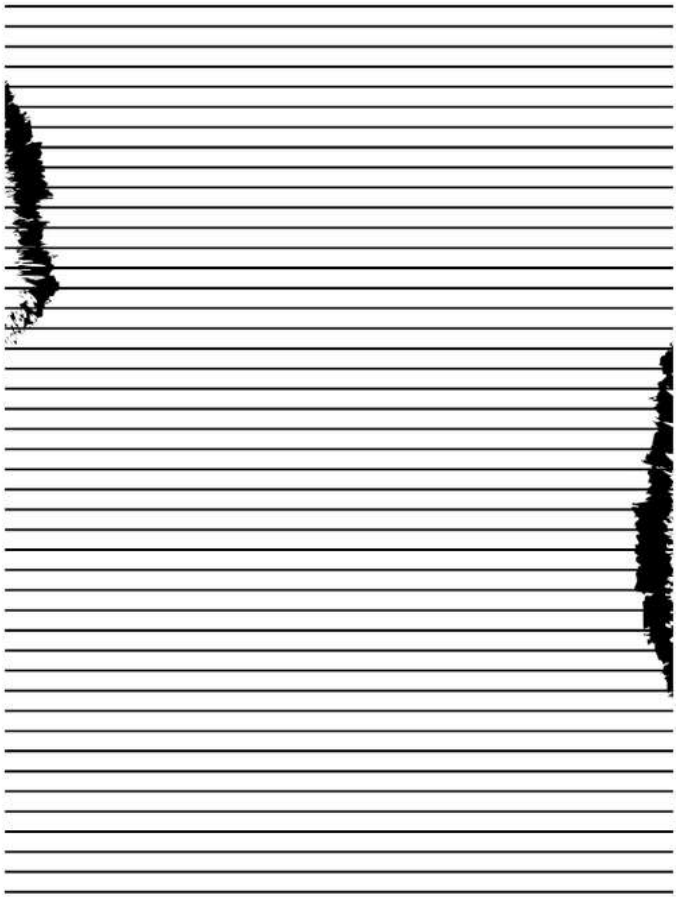
Abstrakce 2.2.2 - pravidelný rastr narušený třemi nepravidelnými pruhy

Část třetí:

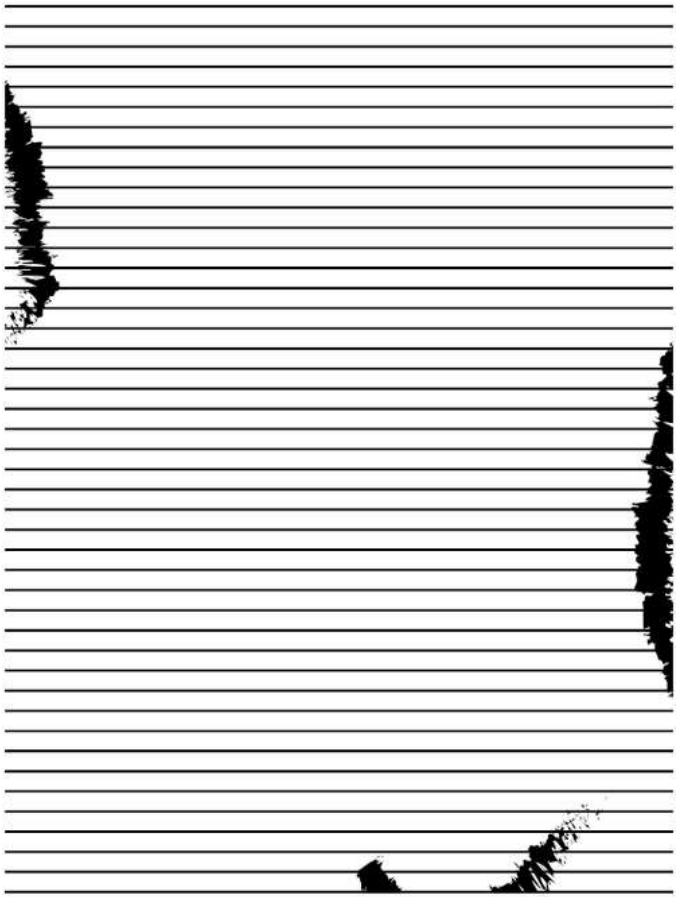
NARUŠENÍ RASTRU ORGANICKÝMI TVARY



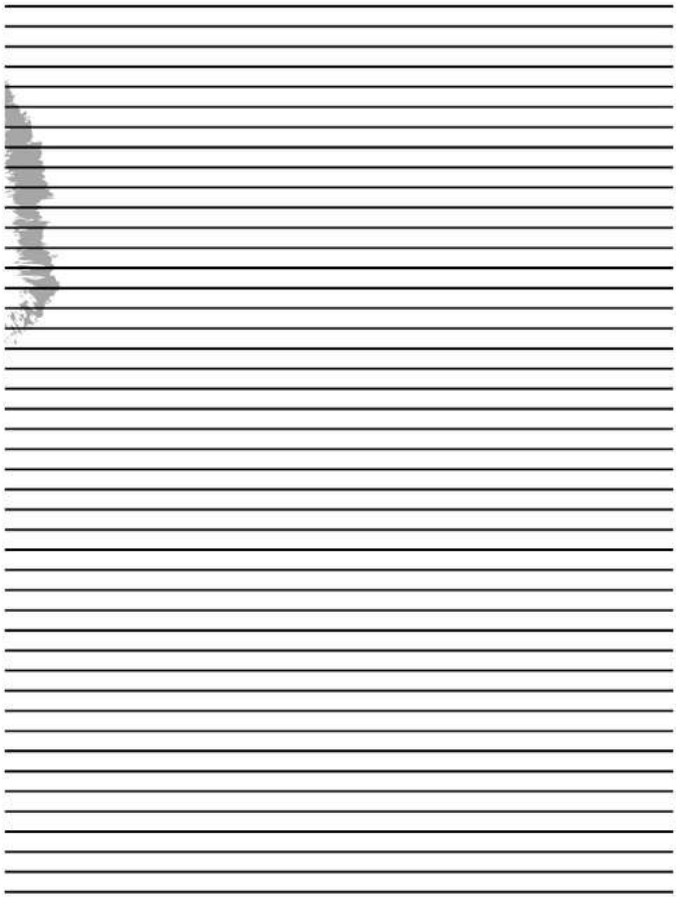
Abstrakce 3.0.0 - pravidelný rastr narušený jedním organickým tvarem



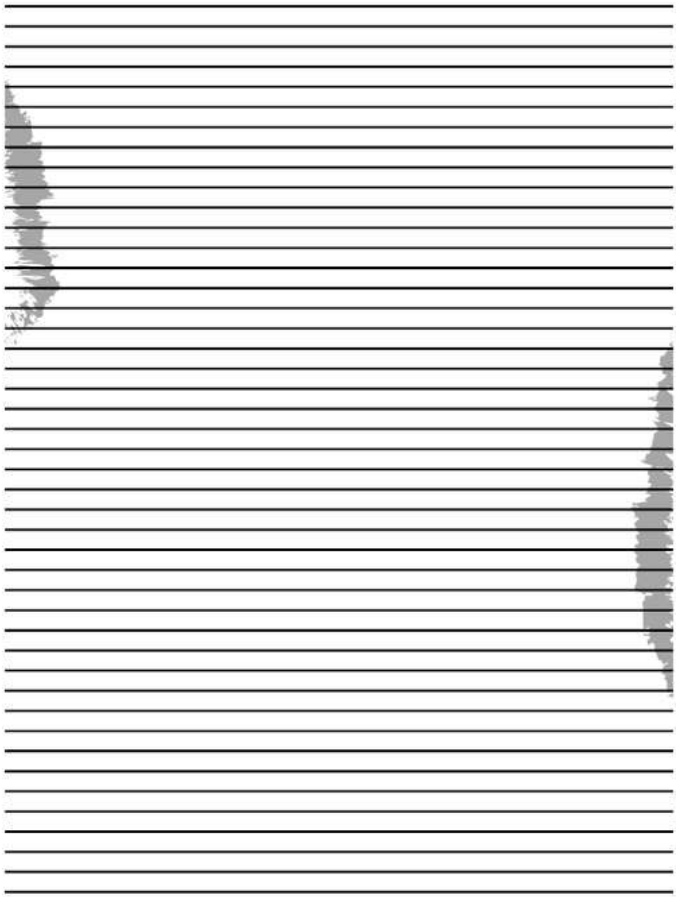
Abstrakce 3.0.1 - pravidelný rastr narušený dvouma organickými tvary



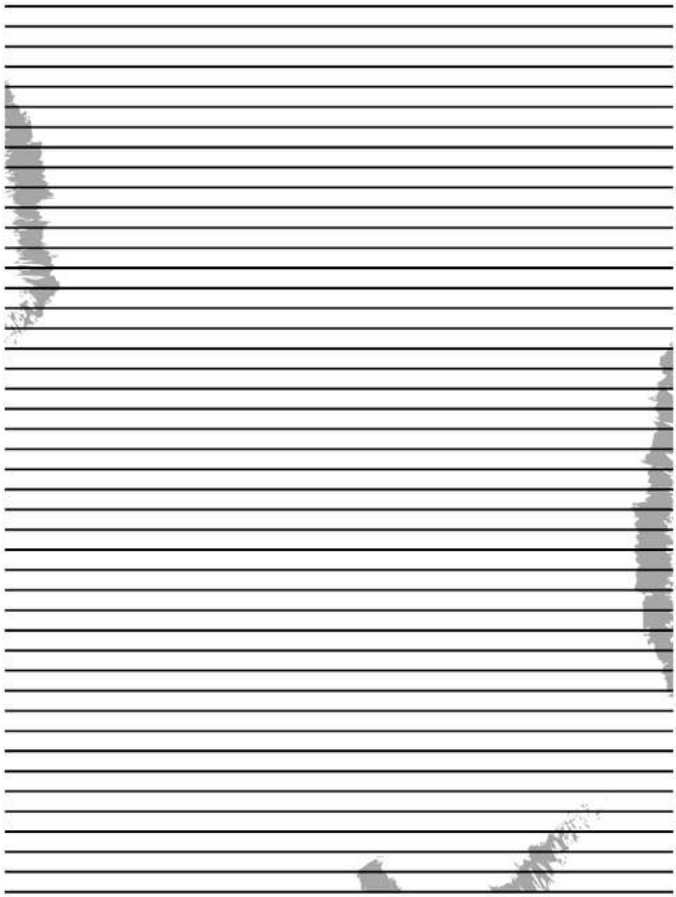
Abstrakce 3.0.2 - pravidelný rastr narušený třemi organickými tvary



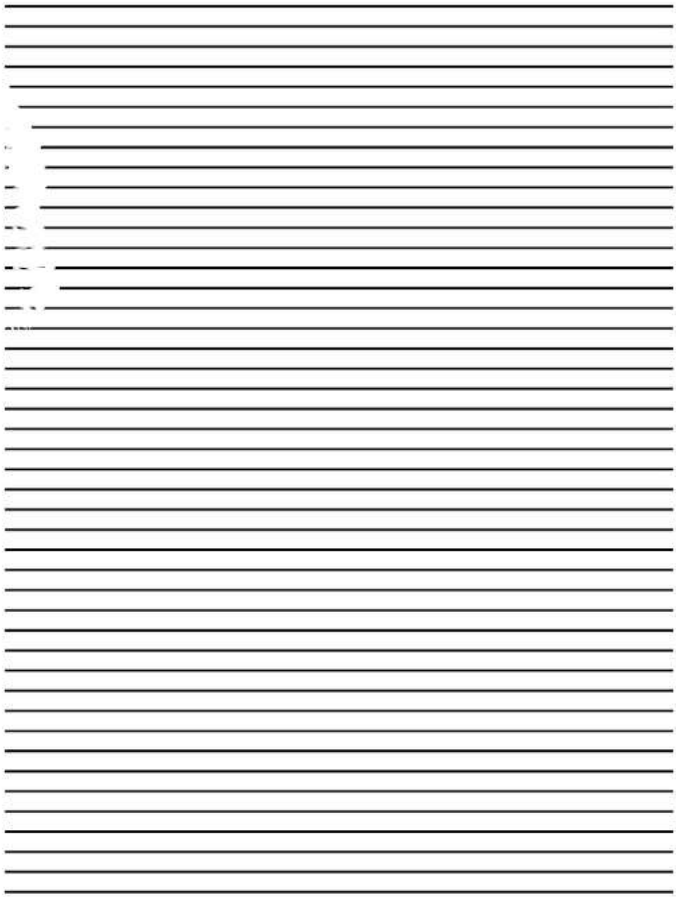
Abstrakce 3.1.0 - pravidelný rastr narušený jedním organickým tvarem



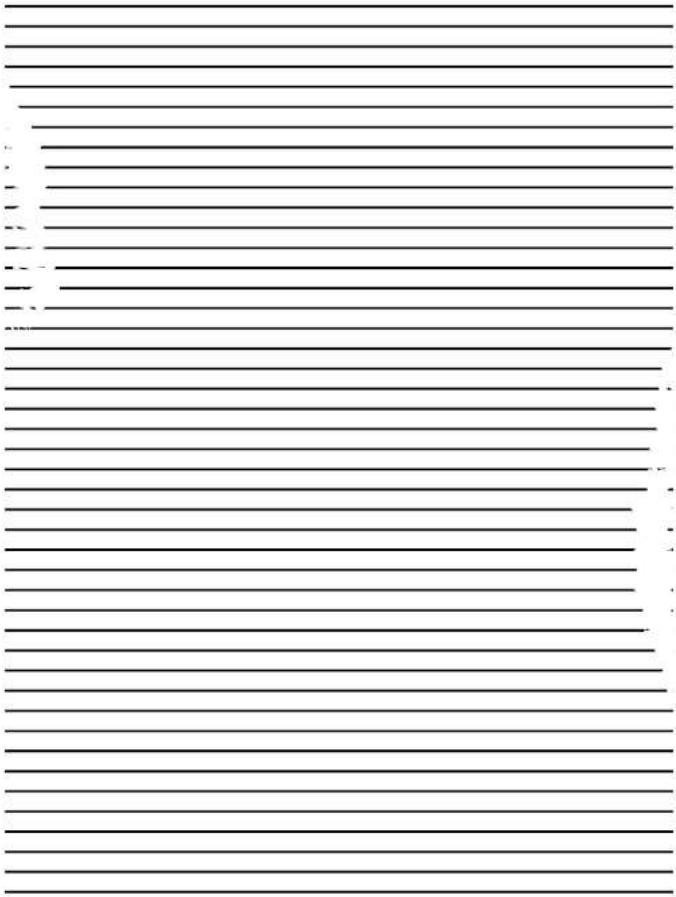
Abstrakce 3.1.1 - pravidelný rastr narušený dvouma organickými tvary



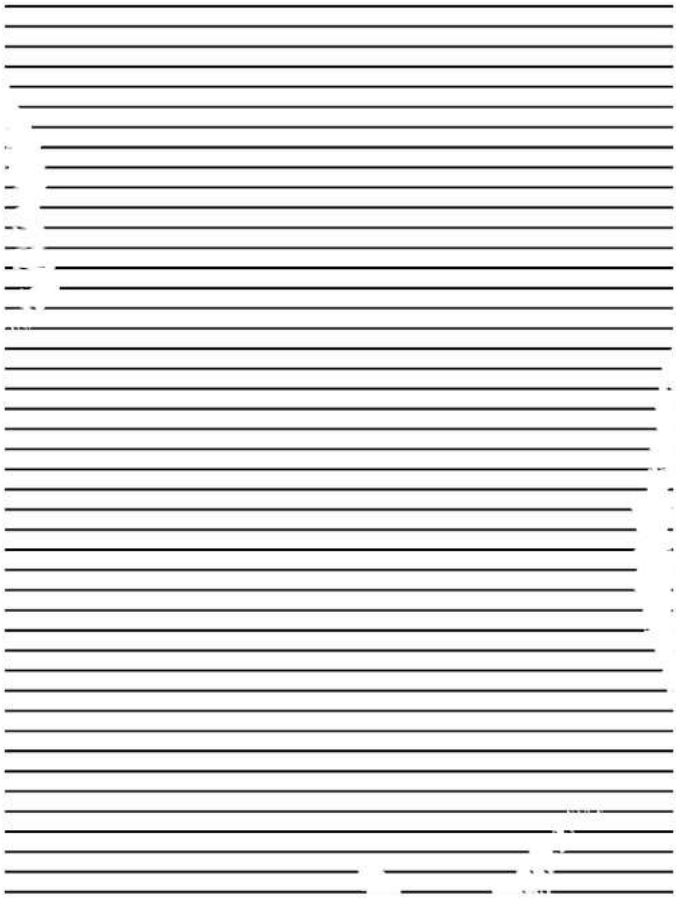
Abstrakce 3.1.2 - pravidelný rastr narušený třemi organickými tvary



Abstrakce 3.2.0 - pravidelný rastr narušený jedním organickým tvarem



Abstrakce 3.2.1 - pravidelný rastr narušený dvouma organickými tvary



Abstrakce 3.2.2 - pravidelný rastr narušený třemi organickými tvary

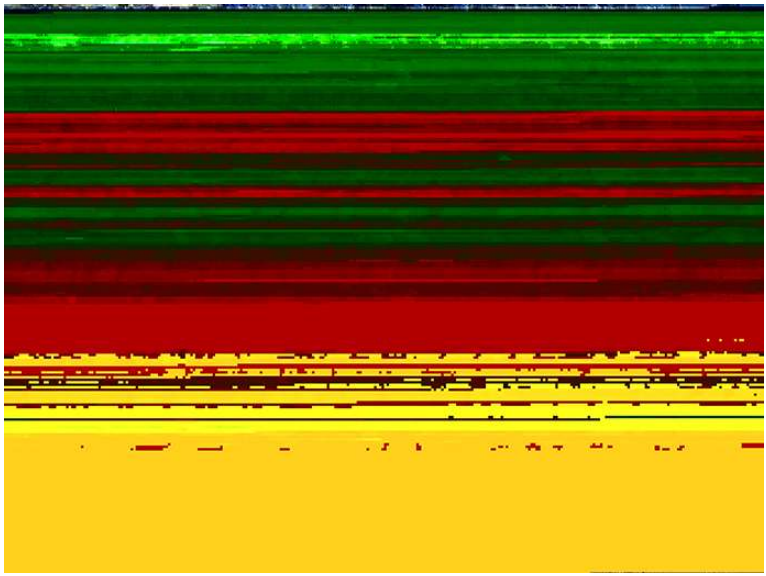
Část čtvrtá:

NARUŠENÍ RASTRU ANIMOVANÝMI ORGANICKÝMI TVARY

> Interaktivní nebo vložený obsah: Gz2IRKKnkno

Zmrtvýchvstání

duben 2017



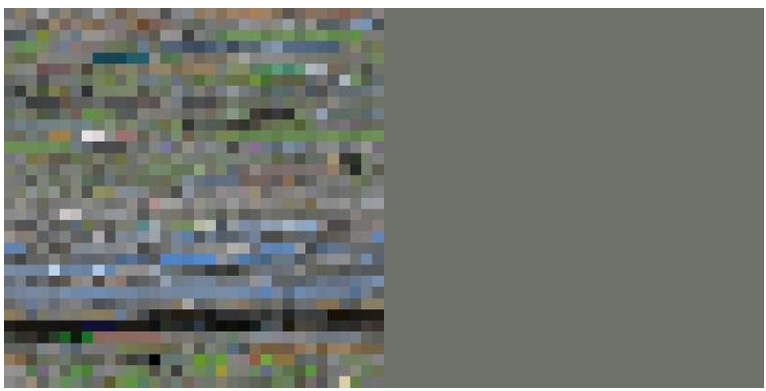
V květnu 2016 jsem v Maroku vyfotil místní hřbitov. V ANSI kódu fotografie jsem změnil všechny křížky (†) na hvězdičky (*). Takto pozměněnou fotografii jsem znovu uložil.

Barevný průměr

duben 2017

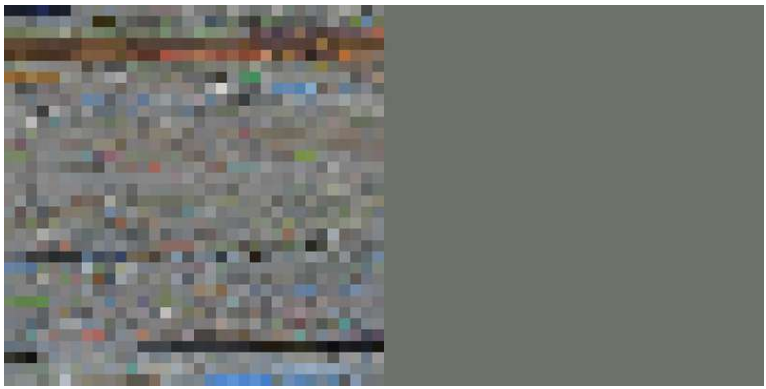
V levé části obrazu je umístěno 1156 fotografií v rastru 34x34 px. Každý barevný pixel reprezentuje průměrnou barvu jednotlivé fotografie z daného státu. Na pravé části obrazu je průměrná barva všech pixelů z levé části, tedy průměrná barva všech fotografií z daného státu.

Česká republika



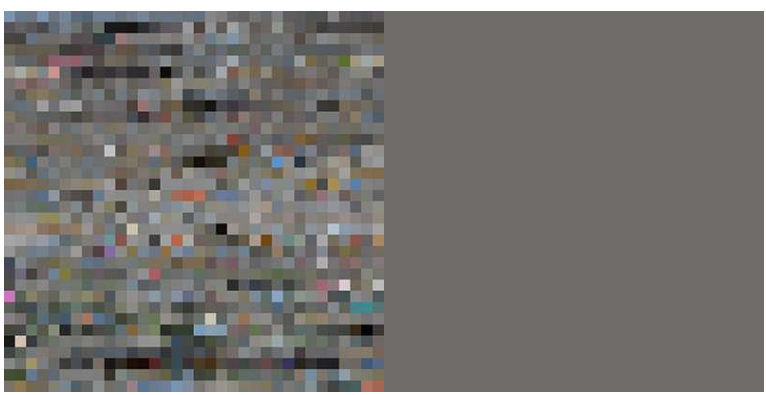
Čína

Ekvádor



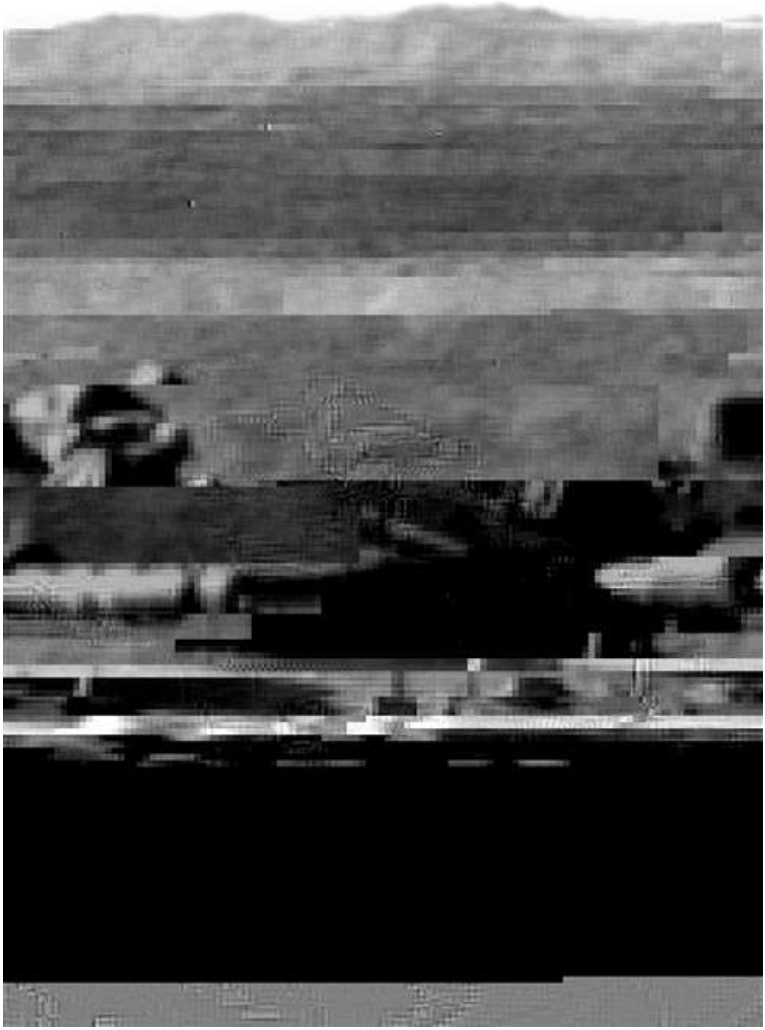
Kenya

Mexiko



Tank

duben 2017



> Interaktivní nebo vložený obsah: tank-dokument.pdf

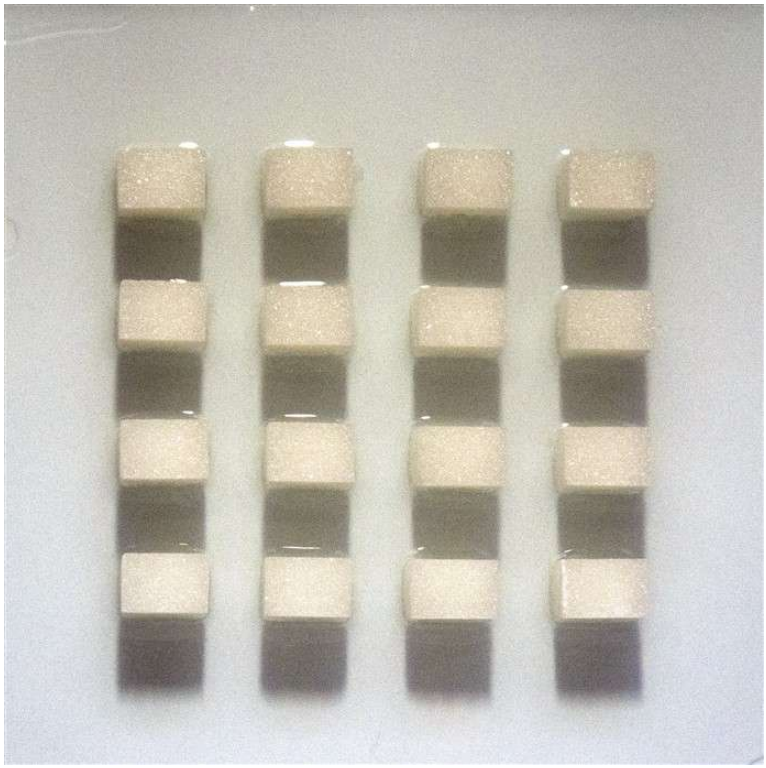
V prosinci 2012 jsem v Izraeli v Negevské poušti vyfotil bojový tank. V ANSI kódu fotografie jsem změnil všechny hvězdičky (*) na křížky (†). Takto pozměněnou fotografii jsem znovu uložil.

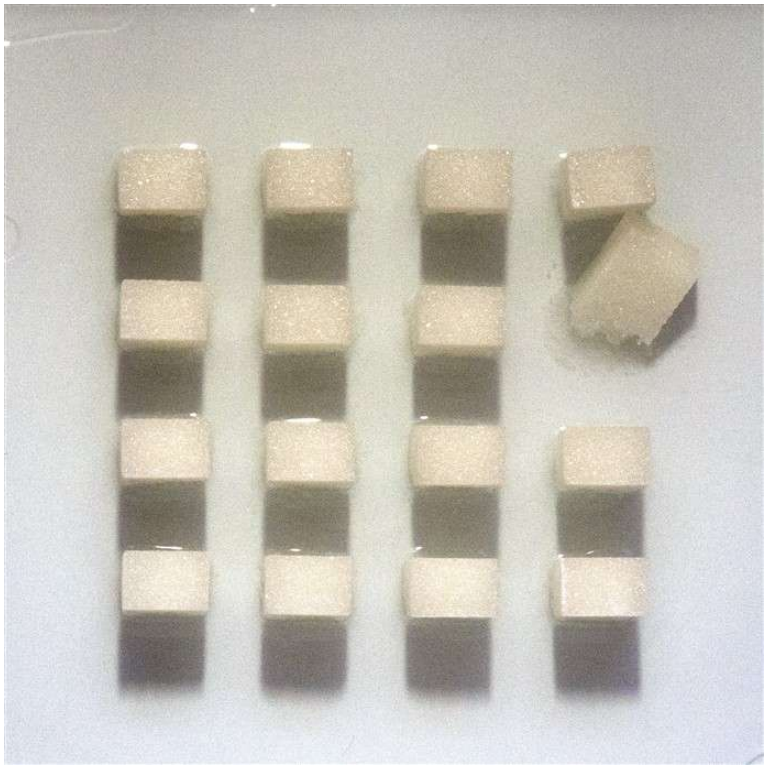
Kostky cukru

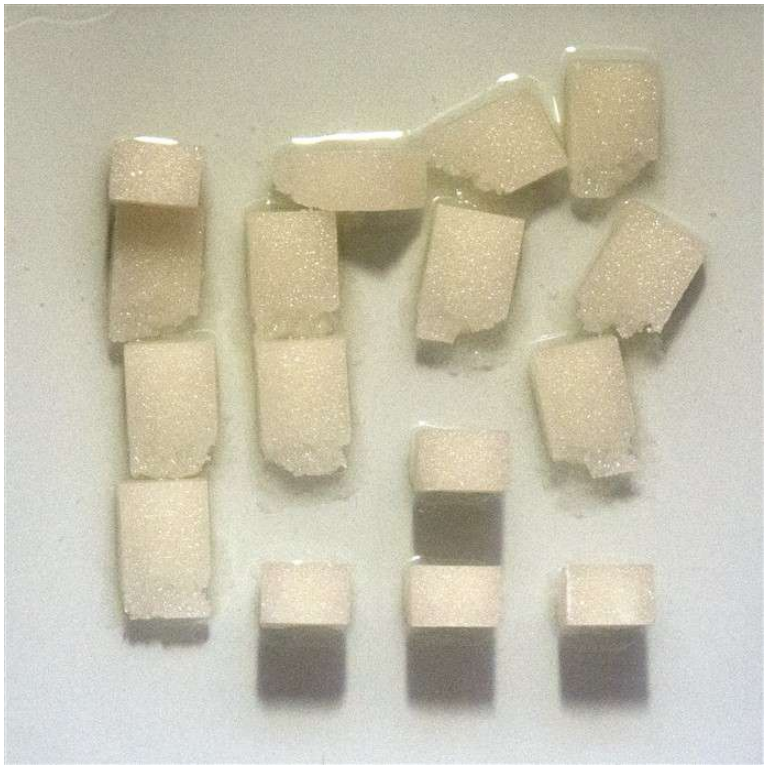
březen 2017

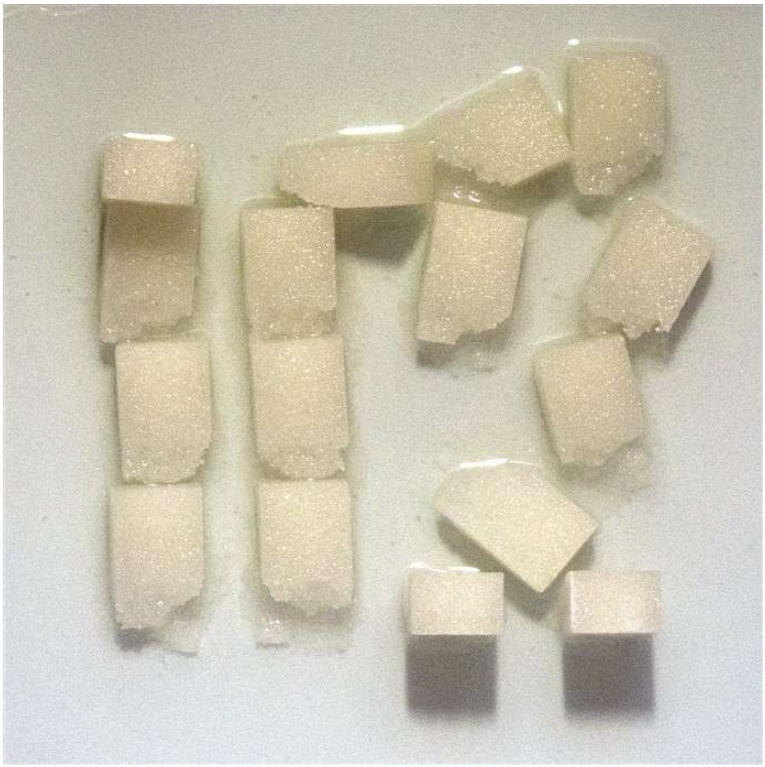
Série fotografií vznikla během talentových zkoušek na Střední odborné škole obchodu, užitého umění a designu v Plzni (Nerudova 33).

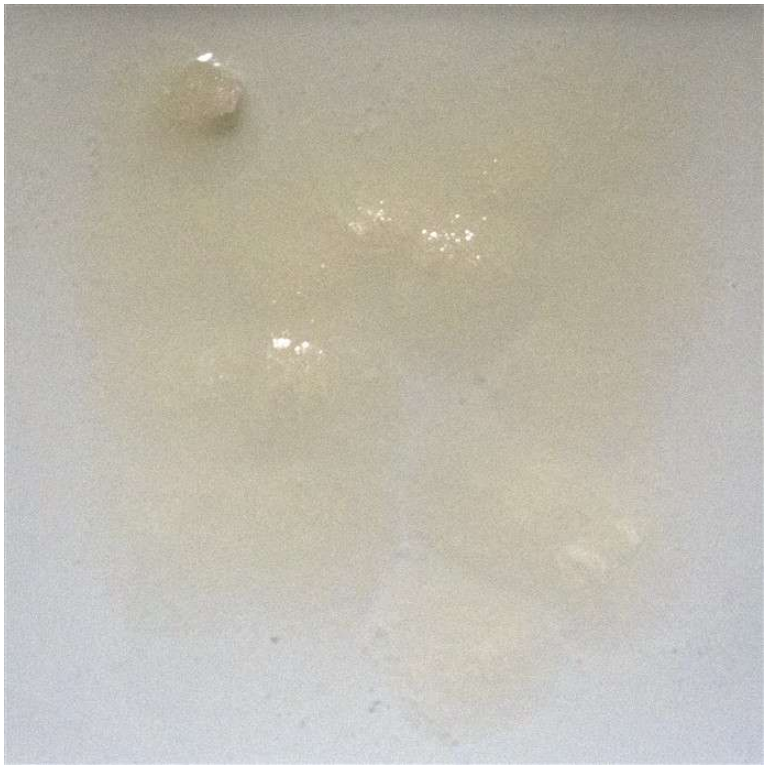
Pro fotografickou část zkoušek jsme si mohli přinést vlastní objekty, ale jejich počet i velikost byly omezené. Přinesl jsem si krabičku kostek cukru, které jsem skládal na talíř do pravidelného rastru a následně je zalil vodou. Kostky se postupně rozpouštěly, bortily a náhodně padaly.











Street art knihovna

březen 2017

Všude kolem nás je spousta zajímavých street artových děl od malých samolepek, pokreslených zdí až po různé druhy 3D objektů. Vzhledem k tomu, že autoři těchto výtvorů musí kvůli rozporu se zákonem zůstat v anonymitě, je tento svět street artu naprosto nezištný a oddělený od světa komerce. Street arty, které můžeme spatřit snad všude po městě se většinou udržují velmi aktuální. Nové street arty totiž překrývají ty staré, barva se loupe společně s omítkou, 3D objekty podléhají vandalismu a samolepky se vlivem prostředí po čase odloupnou a nebo vyblednou. Je to přirozený proces, aspekt času, ovšem domnívám se, že nějaké street arty si zaslouží prodloužit životnost.

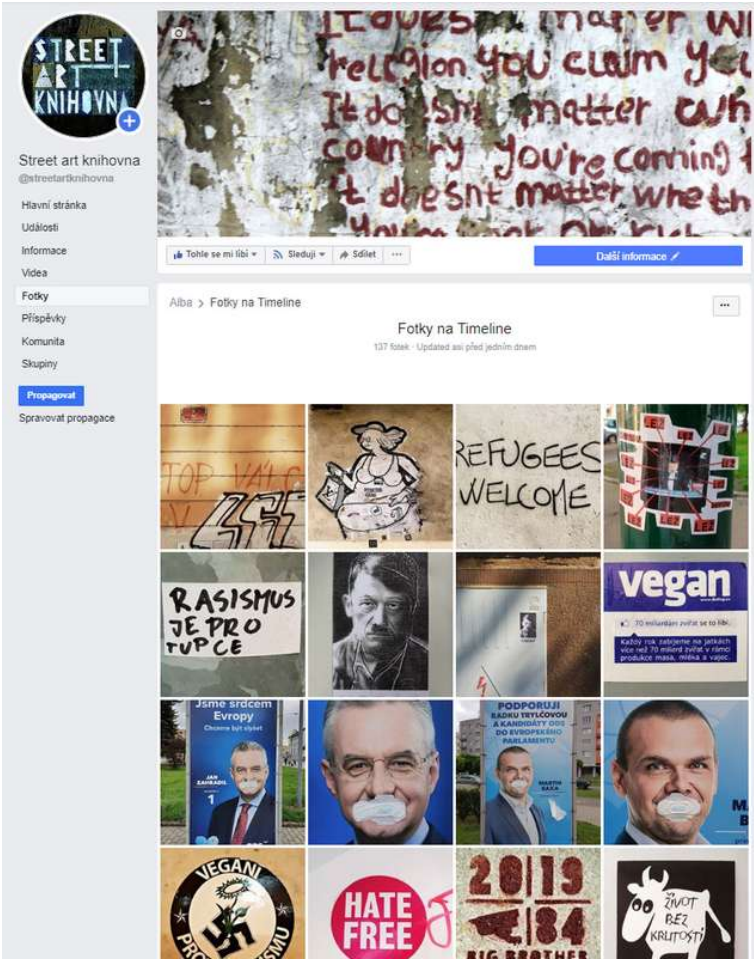
A proto jsem se ty nejzajímavější díla rozhodl dokumentovat. Pro tento účel jsem v roce 2017 založil facebookovou stránku s názvem Street art knihovna, na kterou příspěvky přidávám až doposud. Kvůli oslovení více lidí jsem poté založil stejnojmennou stránku na instagramu.

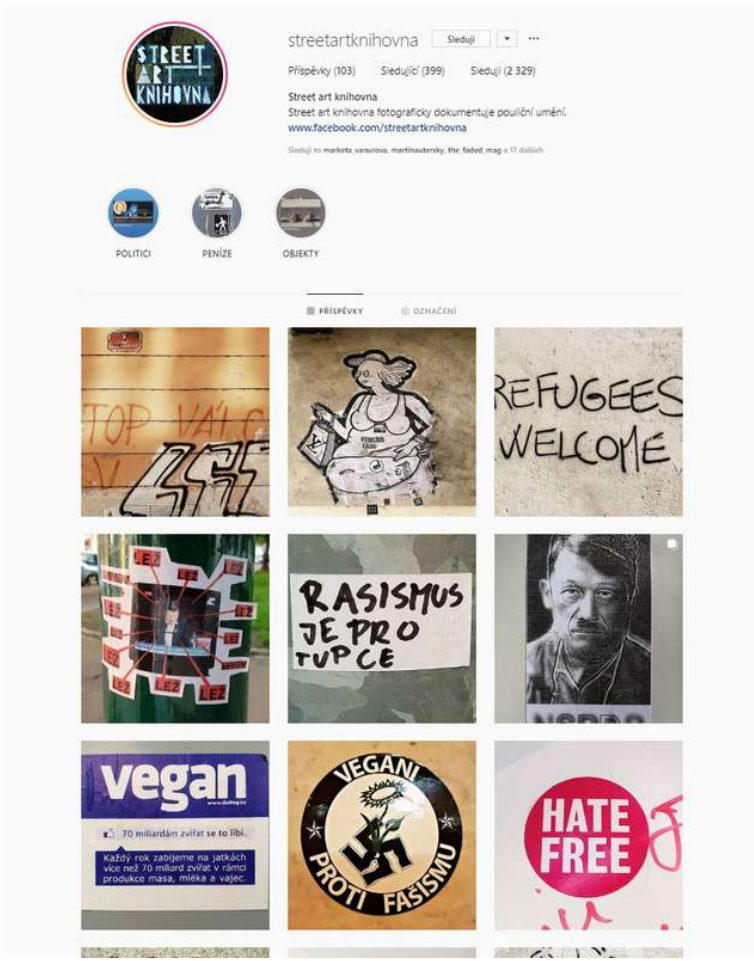
Na tyto stránky se snažím přidávat hlavně díla, která nesou určitou myšlenku a estetickou část díla vnímám jako vedlejší.

Street art knihovna (Facebook):
www.facebook.com/streetartknihovna

Street art knihovna (Instagram):

www.instagram.com/streetartknihovna




STREET ART KNIHOVNA
streetartknihovna
Sleduji
Příspěvky (103)
Sledující (399)
Sleduji (2 329)
Street art knihovna
Street art knihovna fotograficky dokumentuje pouliční umění.
www.facebook.com/streetartknihovna
POLITICI
PENÍZE
OBJEKTY
PŘÍSPĚVKY
OZNAČENÍ
REFUGEES WELCOME
RASISMUS JE PRO TUPCE
vegan
70 miliardám zvířat se to líbí.
Každý rok zabíjeme na jatkách více než 70 miliard zvířat v rámci produkce masa, mléka a vajec.
VEGANI PROTI FAŠISMU
HATE FREE

Aplikace Google

listopad 2016

Toto krátké video je reference na nesmyslné oprávnění mobilní aplikace Google (aplikace je předinstalovaná nejen v telefonech Samsung a dokonce tato aplikace nejde odinstalovat). Přehled oprávnění lze najít v telefonu vybaveném operačním systémem Android v `Nastavení/Správce aplikací/STAŽENÉ/Aplikace Google`.

> Interaktivní nebo vložený obsah: UOvJLnj2McU

Od města až po náhodu

leden 2016

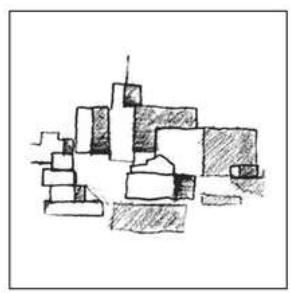
V roce 2016 jsem dostal v rámci přípravy na střední uměleckou školu v ZUŠ Plzeň, Jagellonská 14 za úkol vypracovat grafickou stylizaci města. Zajímalo mě, kam až tato stylizace může zajít, a proto jsem na tomto úkolu pracoval následující roky až po současnost (rok 2019). Od jednoduché stylizace města jsem se dostal po narušení pravidelných rastrů, které z výtvarného hlediska způsobovalo pozoruhodné napětí. Dále jsem se pokusil v tomto úkolu využít náhody, ale nic jako skutečnou náhodu bez žádné příčiny jsem nedokázal objevit. Vždy mi bránil determinismus, a proto jsem využíval pouze pseudonáhody (lze určit příčina, ale výsledek se jen těžko predikuje a proto se jeví náhodná). Některé cesty mě zavedly do slepé uličky a proto jsem musel vyhledat jiný pohled a jiné graficeké řešení např. programování vizuálního výstupu, moaré efekt, Fibonacciho posloupnost atd. Série obrázků níže je souhrn těchto prací.

Mombasa-fotografie 2015

Mombasa-skica 1

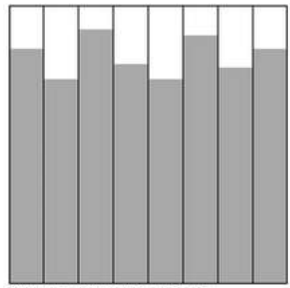
Mombasa-skica 2

Mombasa-skica 3

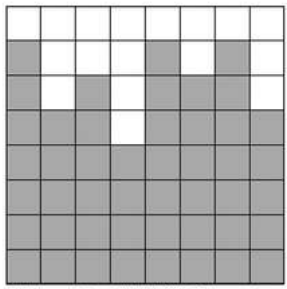


Mombasa-skica 4

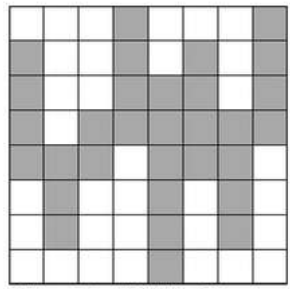
Stylizace města



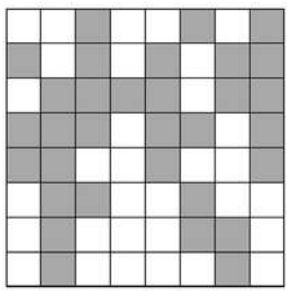
Stylizace města-vertikální dělení 1



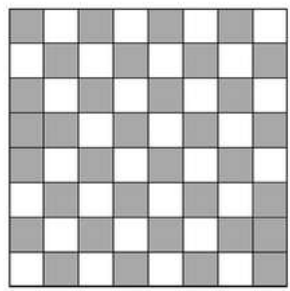
Stylizace města-vertikální dělení 2



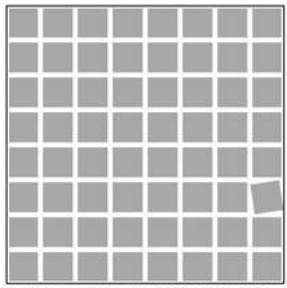
Stylizace města-vertikální dělení 3



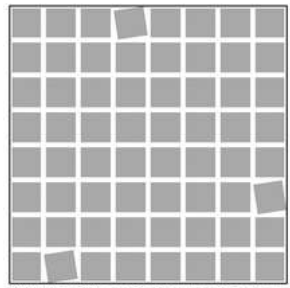
Stylizace města-vertikální dělení 4



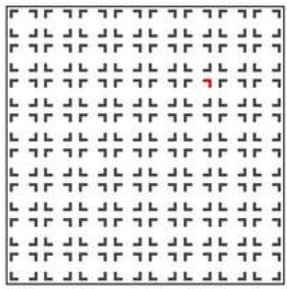
Stylizace města-narušení pravidelného rastru na dvou místech



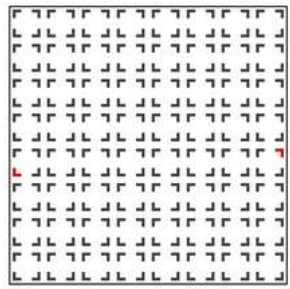
Stylizace města-narušení pravidelného rastru rotací na jednom místě



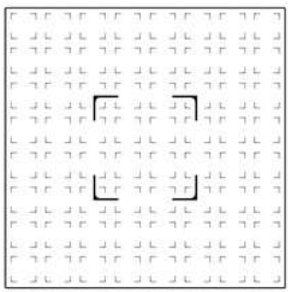
Stylizace města-narušení pravidelného rastru rotací na třech místech



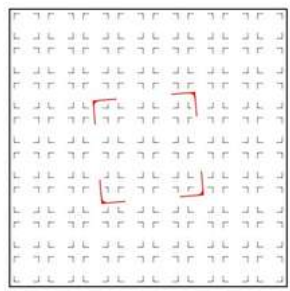
Stylizace města-narušení pravidelného rastru barvou na jednom místě



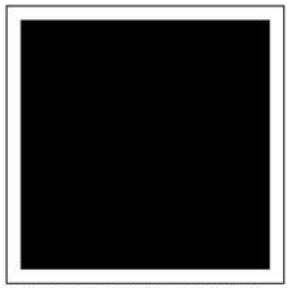
Stylizace města-narušení pravidelného rastru barvou na dvou místech



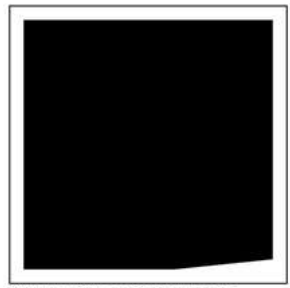
Stylizace města-narušení pravidelného rastru zvětšeným tvarem



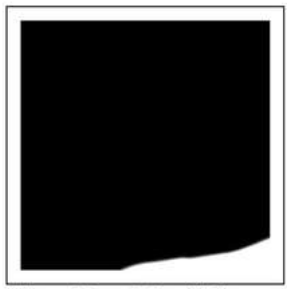
Stylizace města-narušení pravidelného rastru rotovaným barevným zvětšeným tvarem



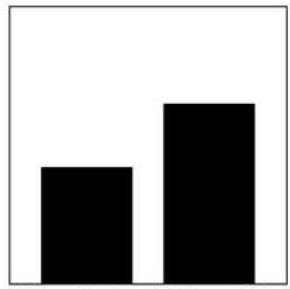
Stylizace města-pravidelný geometrický tvar



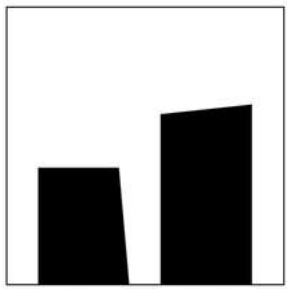
Stylizace města-narušení pravidelného geometrického tvaru 1



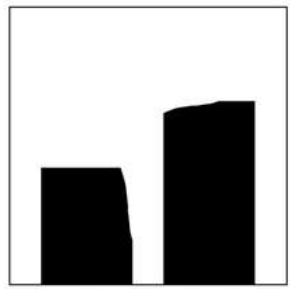
Stylizace města-narušení pravidelného geometrického tvaru 2



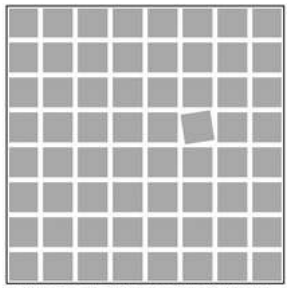
Stylizace města-dva pravidelné geometrické tvary



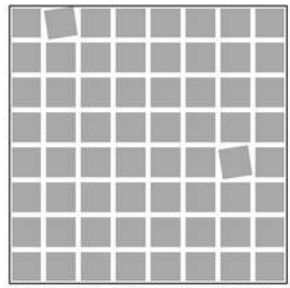
Stylizace města-narušení pravidelných geometrických tvarů 1



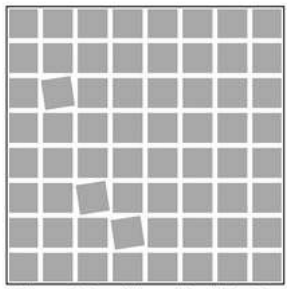
Stylizace města-narušení pravidelných geometrických tvarů 2



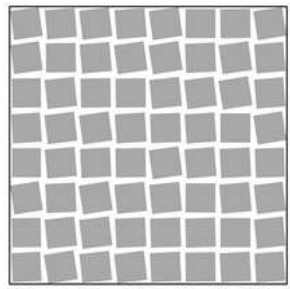
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-narušení pravidelného rastru rotací vlevo o -9° na jednom místě



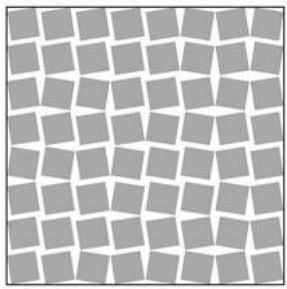
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-narušení pravidelného rastru rotací vlevo o -9° na dvou místech



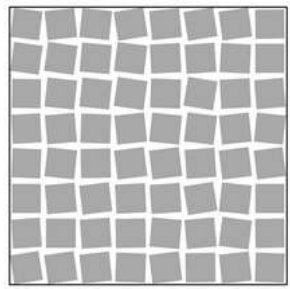
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-narušení pravidelného rastru rotací vlevo o -9°na třech místech



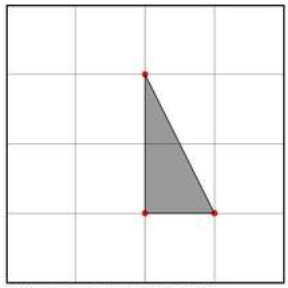
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-narušení pravidelného rastru rotací vlevo v rozmezí -9° až 0° na všech místech



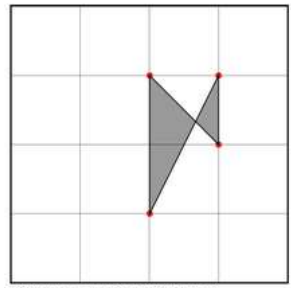
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-narušení pravidelného rastru rotací vlevo nebo vpravo vždy o 9° na všech místech



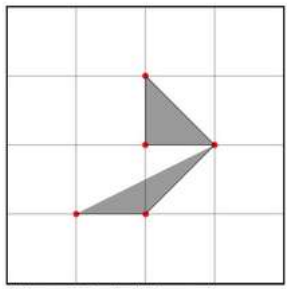
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-narušení pravidelného rastru rotací vlevo nebo vpravo v rozmezí -9° až +9° na všech místech



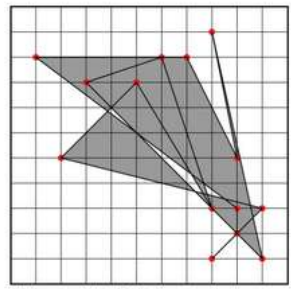
Stylizace města-náhodný tvar v poli souřadnic 3x3-náhodná čísla 1 až 9: 8, **9**, 2, **9**



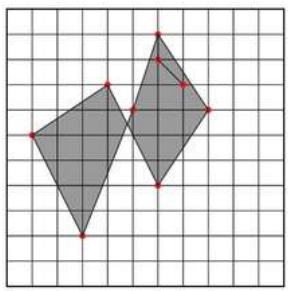
Stylizace města-náhodný tvar v poli souřadnic 3x3-náhodná čísla 1 až 9: **6**, 3, 8, 2, **6**



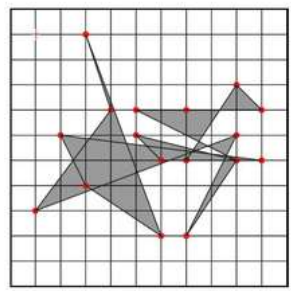
Stylizace města-náhodný tvar v poli souřadnic 3x3-náhodná čísla 1 až 9: 7, 8, **6**, 2, 5, **6**



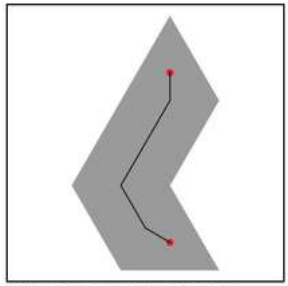
Stylizace města-náhodný tvar v poli souřadnic 3x3-náhodná čísla 1 až 100: **100**, 8, 59, 17, 11, 79, 89, 98, 80, 52, 25, 78, 16, 23, **100**



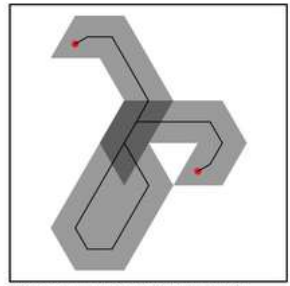
Stylizace města-náhodný tvar v poli souřadnic 3x3-náhodná čísla 1 až 100: 27, 16, **6**, 48, 66, 24, 41, 83, 35, **6**



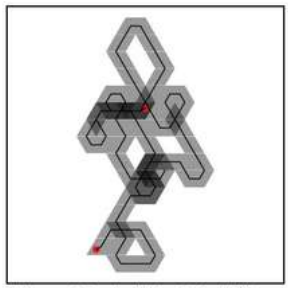
Stylizace města-náhodný tvar v poli souřadnic 3x3-náhodná čísla 1 až 100: 57, 29, 40, 35, **59**, 87, 49, 71, 34, 3, 86, 63, 42, 60, 56, 45, 37, **59**



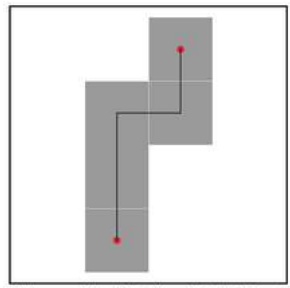
Stylizace města-náhodný tvar tvořený 5 trojúhelníky



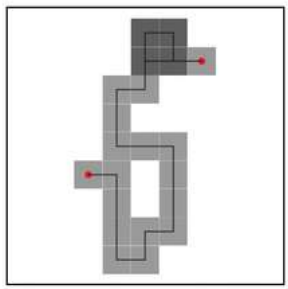
Stylizace města-náhodný tvar tvořený 25 trojúhelníky



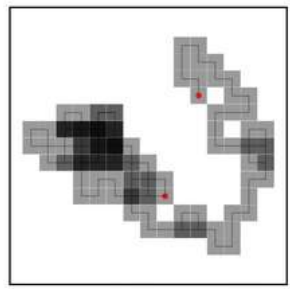
Stylizace města-náhodný tvar tvořený 125 trojúhelníky



Stylizace města-náhodný tvar tvořený 5 čtverci

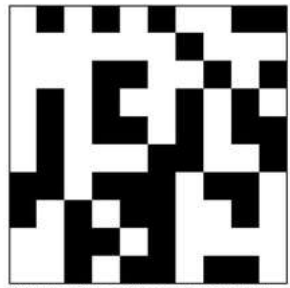


Stylizace města-náhodný tvar tvořený 25 čtverci

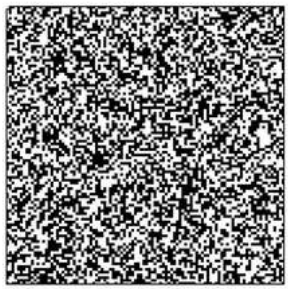


Stylizace města-náhodný tvar tvořený 125 čtverci

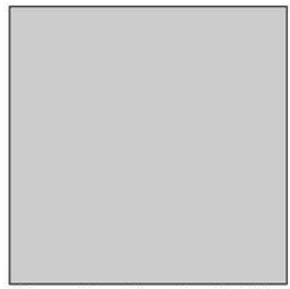
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-určení barevnosti rastru: černý nebo bílý-jedno pole



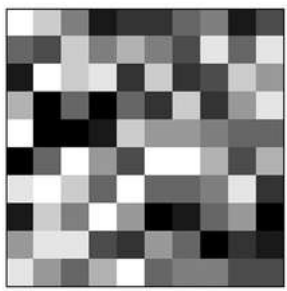
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-určení barevnosti rastru: černý nebo bílý-sto polí



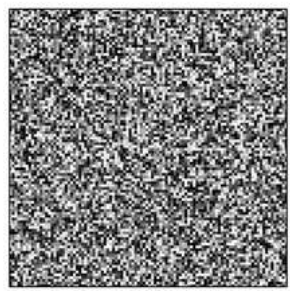
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-určení barevnosti rastru: černý nebo bílý-deset tisíc polí



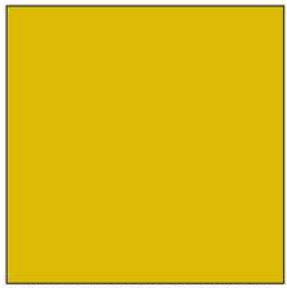
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-určení barevnosti rastru: jedenáct odstínů šedi-jedno pole



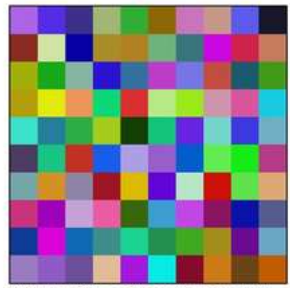
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-určení barevnosti rastru: jedenáct odstínů šedi-sto polí



Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-určení barevnosti rastru: jedenáct odstínů šedi-deset tisíc polí

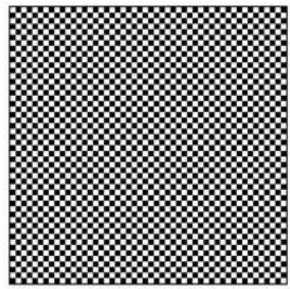


Stylizace města-použit generátor náhodných čísel: náhodná barva-jedno pole

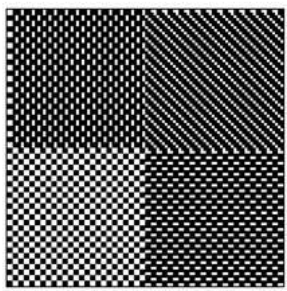


Stylizace města-použit generátor náhodných čísel: náhodná barva-sto polí

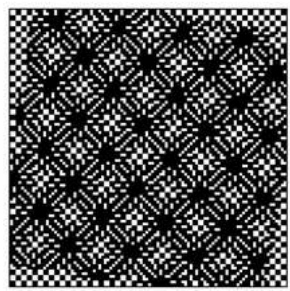
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel: náhodná barva-deset tisíc polí



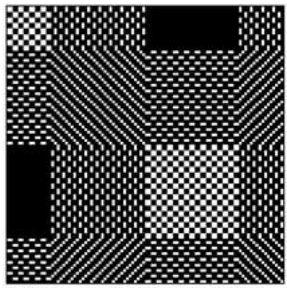
Stylizace města-základní šachovnicový rastr



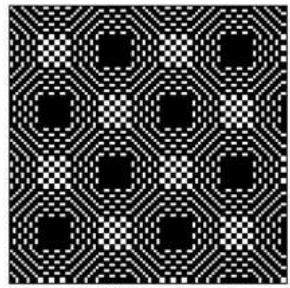
Stylizace města-základní šachovnicový rastr +šachovnicový rastr rotovaný o 1°



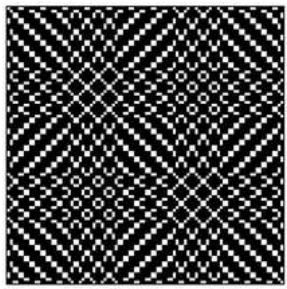
Stylizace města-základní šachovnicový rastr +šachovnicový rastr rotovaný o 10°



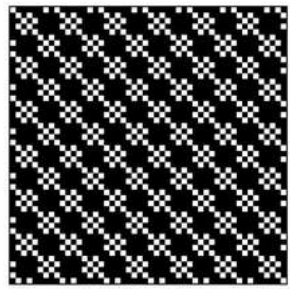
Stylizace města-základní šachovnicový rastr
+šachovnicový rastr zvětšený o 3%



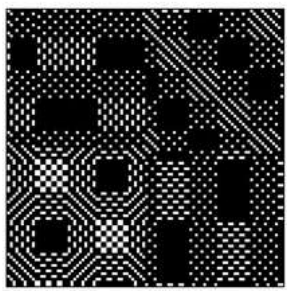
Stylizace města-základní šachovnicový rastr
+šachovnicový rastr zvětšený o 10%



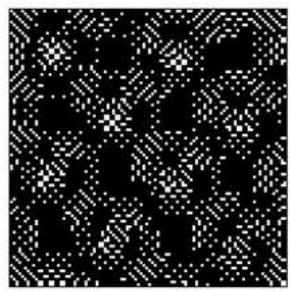
Stylizace města-základní šachovnicový rastr
+šachovnicový rastr zvětšený o 90%



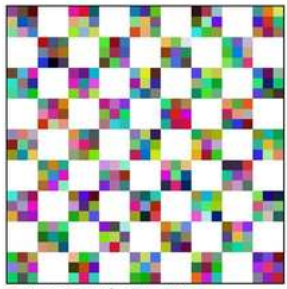
Stylizace města-základní šachovnicový rastr
+šachovnicový rastr zvětšený o 400%



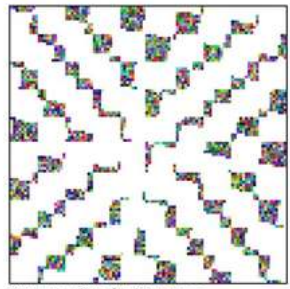
Stylizace města-základní šachovnicový rastr
+šachovnicový rastr zvětšený o 10%
+šachovnicový rastr rotovaný o 1°



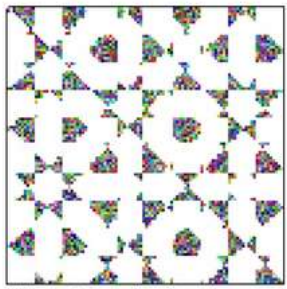
Stylizace města-základní šachovnicový rastr
+šachovnicový rastr zvětšený o 10%
+šachovnicový rastr rotovaný o 10°



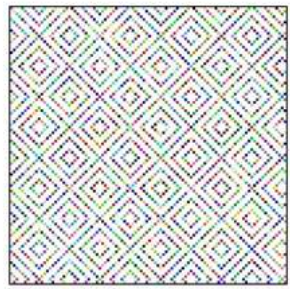
Stylizace města-různé kombinace šachovnicových rastrů+náhodné barvy 1



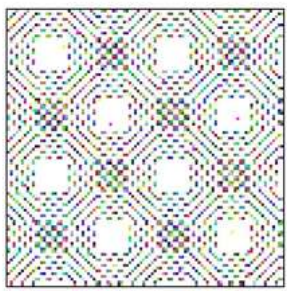
Stylizace města-různé kombinace šachovnicových rastrů+náhodné barvy 2



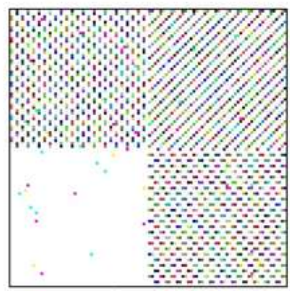
Stylizace města-různé kombinace šachovnicových rastrů+náhodné barvy 3



Stylizace města-různé kombinace šachovnicových rastrů+náhodné barvy 4



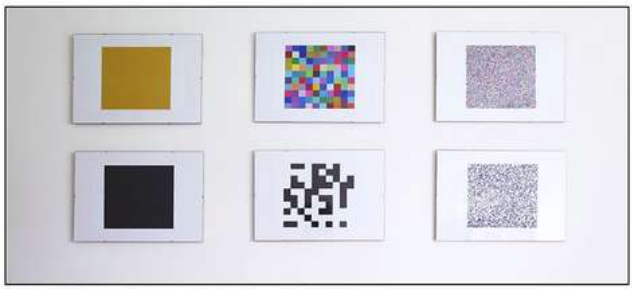
Stylizace města-různé kombinace šachovnicových rastrů+náhodné barvy 5



Stylizace města-různé kombinace šachovnicových rastrů+náhodné barvy 6

Galerijní instalace stylizace města - výstava KONKRET 2017, Galerie bratří Špillarů, Domažlice
fotografie 1

Galerijní instalace stylizace města - výstava KONKRET 2017, Galerie bratří Špillarů, Domažlice
fotografie 2



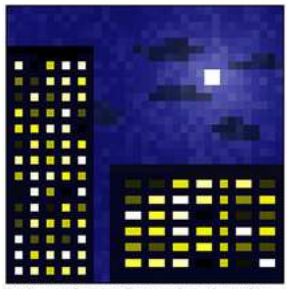
Instalace stylizace města v bytovém interiéru - Plzeň, 2019

Stylizace města-prototyp skládačky-seznam akcí v Papírně pro leden 2019-Fotka 1

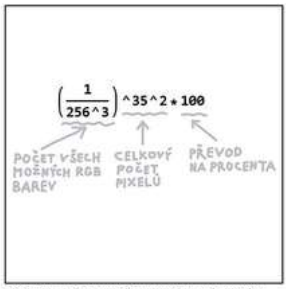
Stylizace města-prototyp skládačky-seznam akcí v Papírně pro leden 2019-Fotka 2

Stylizace města-prototyp skládačky-seznam akcí v Papírně pro leden 2019-Fotka 3

Stylizace města-prototyp skládačky-seznam akcí v Papírně pro leden 2019-Fotka 4



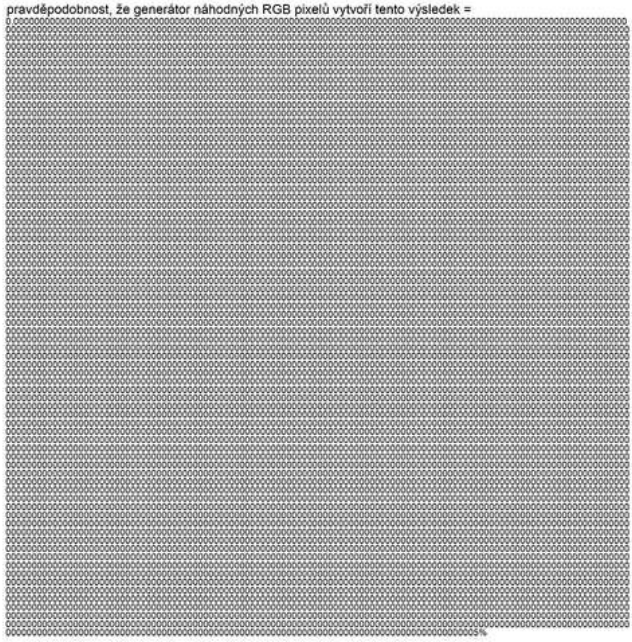
Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-náhodná barva-35x35 polí-možný výsledek



Stylizace města-použit generátor náhodných čísel-náhodná barva-35x35 polí-možný výsledek-výpočet pravděpodobnosti

pravděpodobnost, že generátor náhodných RGB pixelů vytvoří tento výsledek =

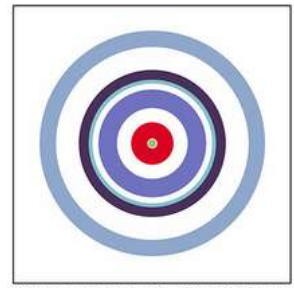
0



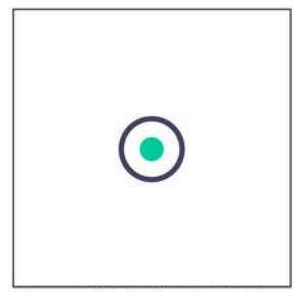
0%

```
<!doctype html>
<html>
<head>
</head>
<body>
<style>
  body {
  margin:0px;
  padding:0px;
  }
  svg {
  position: absolute; left: 1px; top: 1px;
  }
  .emptyframe {
  width: 100%;
  height:1000;
  background-color:white;
  }
</style>
<div id="emptyframe"> </div>
<div id="svg54583"></div>
<script>
var randNUMBER = Math.floor((Math.random() * 10) +
1);
for(I=0;I<randNUMBER;I++){

{
const f = (() => {

    // create the svg element
    const svg1 = document.createElementNS("htt-
p://www.w3.org/2000/svg", "svg");

    // set width and height
    svg1.setAttribute("width", "100%");
    svg1.setAttribute("height", "100%");


  //random color-------------------
  var base = "0123456789ABCDEF";
  var randomhex;
  var randa = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
  var randb = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
  var randc = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
  var randd = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
  var rande = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
  var randf = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
  //choose random character
  randomhex = "#"+base[randa]+base[randb]+base[ran-
dc]+base[randd]+base[rande]+base[randf];
  //document.write(randomhex);

  //random r-------------------
  var randR = Math.floor((Math.random() * 100) +
0);
  //random stroke width-------------------
  var randWIDTH = Math.floor((Math.random() * 20) +
1);


    // create a path-------------------
    const path = document.createElementNS("htt-
p://www.w3.org/2000/svg", "circle");
    path.setAttribute("fill", "none");
  path.setAttribute("stroke", randomhex);
  path.setAttribute("stroke-width", randWIDTH);
  path.setAttribute("r", randR);
  path.setAttribute("cx", "250");
  path.setAttribute("cy", "120");

    // attach it to the container
    svg1.appendChild(path);

    // attach container to document
    document.getElementById("svg54583").append-
Child(svg1);

});

f()
;
}
}
</script>
</body>
</html>
```

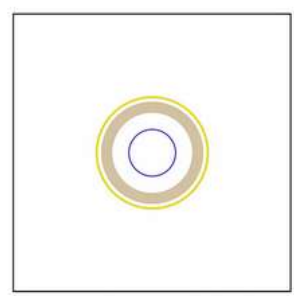
Stylizace města-kruhy náhodné velikosti, barvy a šířky tahu-kód programu



Stylizace města-kruhy náhodné velikosti, barvy a šířky tahu-ukázka 1



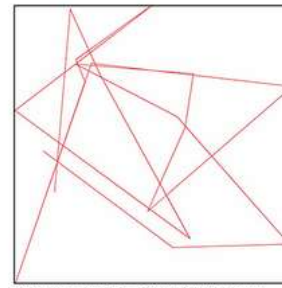
Stylizace města-kruhy náhodné velikosti, barvy a šířky tahu-ukázka 2



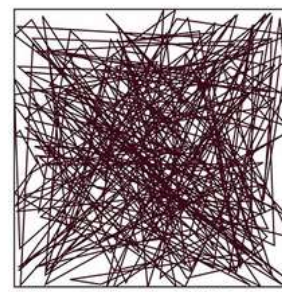
Stylizace města-kruhy náhodné velikosti, barvy a šířky tahu-ukázka 3

```
<!doctype html>
<html>
<html lang="cs">
<head>
</head>
<body>
<style>
  body {
  margin:0px;
  padding:0px;
  }
  svg {
  position: absolute; left: 0px; top: 0px;
  width:800px;
  height:800px;
  }
</style>
<div id="svg54583"></div>
<script>
var numberofpaths = Math.floor((Math.random() * 5)
+ 1);
for(I=0;I<numberofpaths;I++){
{
const f = (() => {

    // create the svg element
    const svg1 = document.createElementNS("htt-
p://www.w3.org/2000/svg", "svg");

    // set width and height
    svg1.setAttribute("width", "100%");
    svg1.setAttribute("height", "100%");


  //rand path-------------------
  var a = 800;
  var b = 0;
  var d ="";
  var LENGTH = Math.floor((Math.random() * 300) +
1);
  for(i=0;i<LENGTH;i++){
  var randA = Math.floor((Math.random() * a) + b);
  var randB = Math.floor((Math.random() * a) + b);
  d +=randA+","+randB+" ";
  }

  //random color-------------------
  var base = "0123456789ABCDEF";
  var randomhex;
  var randa = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
  var randb = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
  var randc = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
  var randd = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
  var rande = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
  var randf = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
  //choose random character
  randomhex = "#"+base[randa]+base[randb]+base[ran-
dc]+base[randd]+base[rande]+base[randf];
  //document.write(randomhex);

  //random stroke width-------------------
  var randWIDTH = Math.floor((Math.random() * 5) +
1);

    // create a path-------------------
    const path = document.createElementNS("htt-
p://www.w3.org/2000/svg", "polyline");
    path.setAttribute("fill", "none");
  path.setAttribute("stroke", randomhex);
  path.setAttribute("stroke-width", randWIDTH);
  path.setAttribute("points", d);

    // attach it to the container
    svg1.appendChild(path);

    // attach container to document
    document.getElementById("svg54583").append-
Child(svg1);
});
f()
;
}
}
</script>
</body>
</html>
```

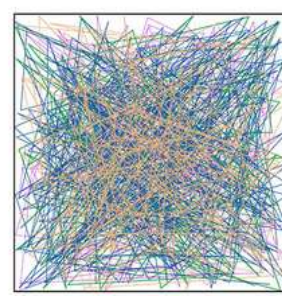
Stylizace města-linie náhodné délky, barvy, počtu a šířky tahu-kód programu



Stylizace města-linie náhodné délky, barvy, počtu a šířky tahu-ukázka 1



Stylizace města-linie náhodné délky, barvy, počtu a šířky tahu-ukázka 2

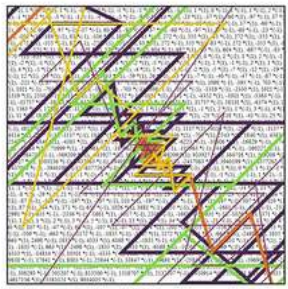


Stylizace města-linie náhodné délky, barvy, počtu a šířky tahu-ukázka 3

```
<!doctype html>
<html>
<html lang="cs">
<head>
</head>
<body>
<style>
  body {
  margin:0px;
  padding:0px;}
  svg {
  position: absolute; left: 0px; top: 0px;
  width:100%;
  height:80000px;}
</style>
<div id="svg54583"></div>
<script>
for(I=0;I<5;I++){
{
const f = (() => {
    // create the svg element
    const svg1 = document.createElementNS("htt-
p://www.w3.org/2000/svg", "svg");
    // set width and height
    svg1.setAttribute("width", "100%");
    svg1.setAttribute("height", "100%");
  //path
  var rand1="";
  var rand2="";
  var D="";
  var FIBa = 1;
  var FIBb = 1;
  for (i=1;i<50;i++) {
  rand1 = Math.floor((Math.random() * 2) + 1);
  rand2 = Math.floor((Math.random() * 2) + 1);
  if (rand1==1){
    rand1=1;
  } else {
    rand1=2-2;
  }
  if (rand2==1){
    rand2=1;
  } else {
    rand2=1-2;
  }
  document.write(FIBa+" "+rand1+"), "+FIBb+"
"("+rand2+"), ");
  var offset=400;
  FIBa+=offset;
  FIBb+=offset;
  D+=FIBa+","+FIBb+" "+FIBb+","+FIBa+" ";
  //D+=FIBa+","+offset+" "+offset+","+FIBa+" ";
  FIBa-=offset;
  FIBb-=offset;
  FIBa=(FIBa)*(rand1);
  FIBb=(FIBb)*(rand2);
  FIBa=(FIBa)+(FIBb);
  FIBa=(FIBa)*(rand1);
  FIBb=(FIBb)*(rand2);
  FIBb=(FIBb)+(FIBa);
  }
//random color---------------------
    var base = "0123456789ABCDEF";
    var randomhex;
    var randa = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
    var randb = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
    var randc = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
    var randd = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
    var rande = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
    var randf = Math.floor((Math.random() * 15) + 0);
    //choose random character
    randomhex = "#"+base[randa]+base[randb]+base[rand-
c]+base[randd]+base[rande]+base[randf];
    //random stroke width
    var STROKE = Math.floor((Math.random() * 10) + 1);
      // create a path-----------------------
      const path = document.createElementNS("htt-
p://www.w3.org/2000/svg", "polyline");
      path.setAttribute("fill", "none");
    path.setAttribute("stroke", randomhex);
    path.setAttribute("stroke-width", STROKE);
    path.setAttribute("points", D);
      // attach it to the container
      svg1.appendChild(path);
      // attach container to document
      document.getElementById("svg54583").append-
Child(svg1);
});
f()
;
}
}
</script>
</body>
</html>
```

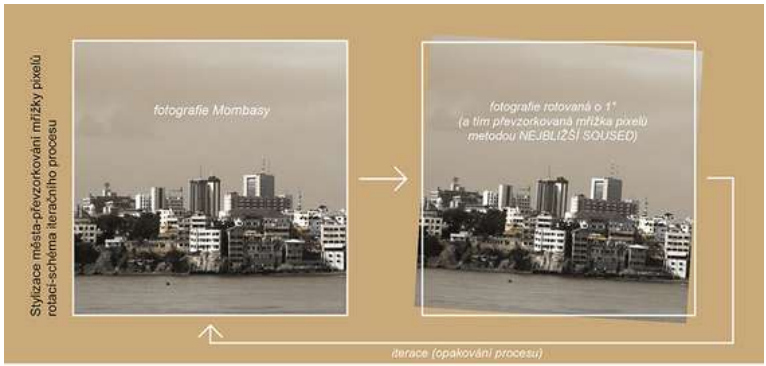
Stylizace města-každé číslo Fibonacciho řady vynásobenu buď 1 nebo -1 (náhodně zvoleno)-čísla dosazena do X,Y souřadnic-kód programu

Stylizace města-každé číslo Fibonacciho řady vynásobenu buď 1 nebo -1 (náhodně zvoleno)-čísla dosazena do X,Y souřadnic-ukázka 1



Stylizace města-každé číslo Fibonacciho řady vynásobenu buď 1 nebo -1 (náhodně zvoleno)-čísla dosazena do X,Y souřadnic-ukázka 2

Stylizace města-každé číslo Fibonacciho řady vynásobenu buď 1 nebo -1 (náhodně zvoleno)-čísla dosazena do X,Y souřadnic-ukázka 3



Stylizace města-převzorkování mřížky pixelů rotací metodou nejbližší soused-10 iterací

Stylizace města-převzorkování mřížky pixelů rotací metodou nejbližší soused-90 iterací

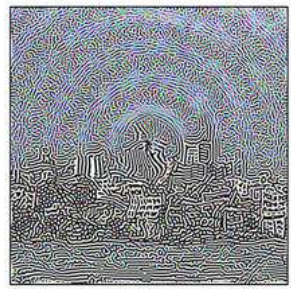
Stylizace města-převzorkování mřížky pixelů rotací metodou nejbližší soused-180 iterací

Stylizace města-převzorkování mřížky pixelů rotací metodou nejbližší soused-360 iterací

Stylizace města-bikubické převzorkování
mřížky pixelů rotací-10 iterací

Stylizace města-bikubické převzorkování
mřížky pixelů rotací-90 iterací

Stylizace města-bikubické převzorkování
mřížky pixelů rotací-180 iterací

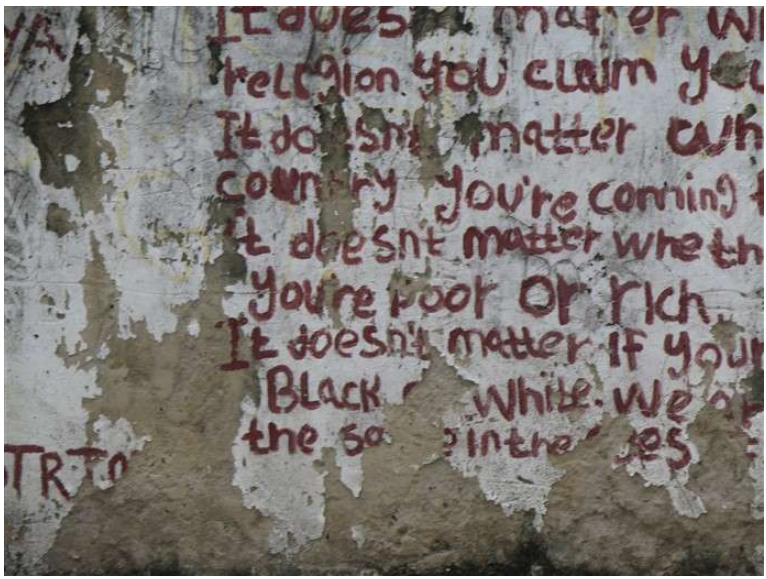


Stylizace města-bikubické převzorkování
mřížky pixelů rotací-360 iterací

Stylizace města-abeceda z fotografií-klauzurní zkoušky 2019-předmět digitální fotografie-
Střední odborná škola obchodu, užitého umění a designu, Plzeň

Nezáleží, z jakého kraje jsi přišel...

říjen 2015



28. prosince 2014 jsem v Mombase
vyfotil starou popsanou zeď.
Pak jsem se snažil rozluštit text na ní.
Jednu jeho čitelnou část jsem zadal do
internetového vyhledávače
a tak objevil následující fotografii.

Nezáleží, jakého jsi vyznání.
Nezáleží, z jaké země pocházíš.
Nezáleží, jestli jsi chudý nebo bohatý.
Nezáleží, jestli jsi černoch nebo běloch.
Všichni jsme si rovni v očích Boha.

Plevel

květen 2008

Práce z mateřské školky.

Zadání bylo vystřihovat z barevného papíru kvetoucí květiny a složit z nich obrázek.

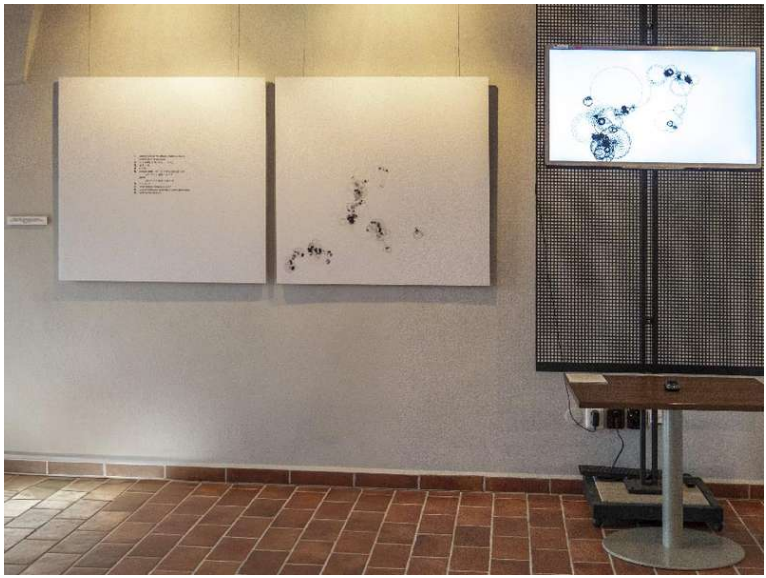
Místo květin jsem vytvořil plevel.

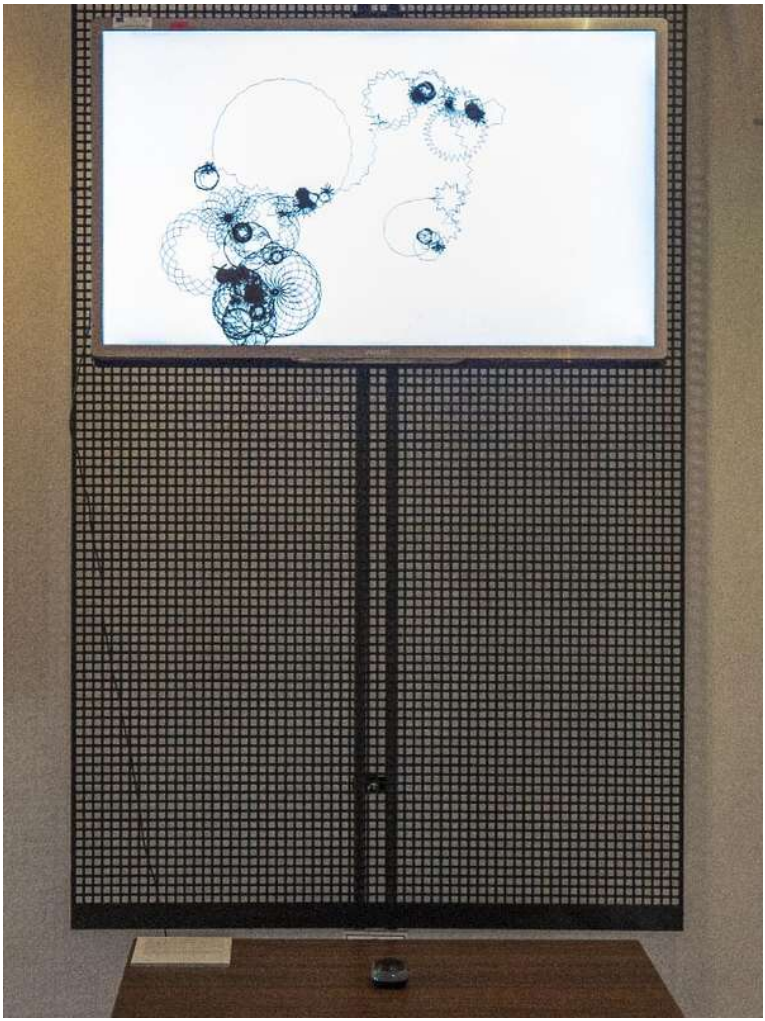
Recamánova struktura

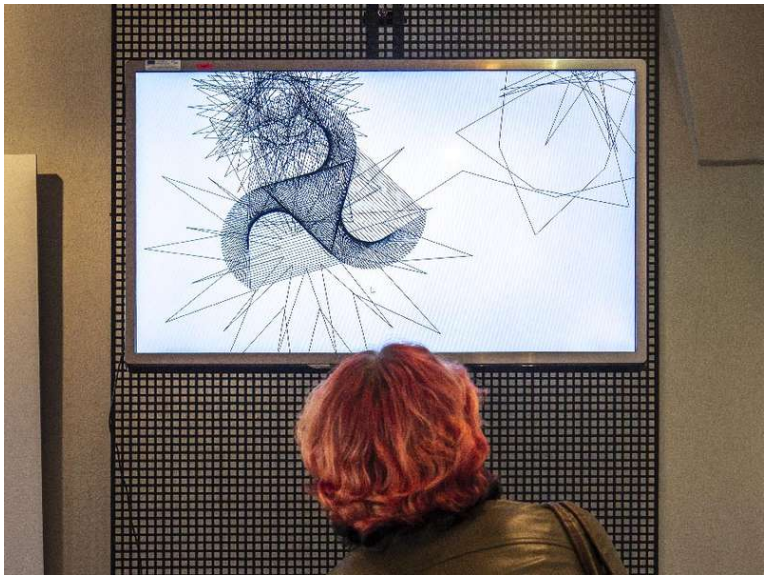
14. 9. 2023 - 31. 12. 2023, Jindřichův Hradec

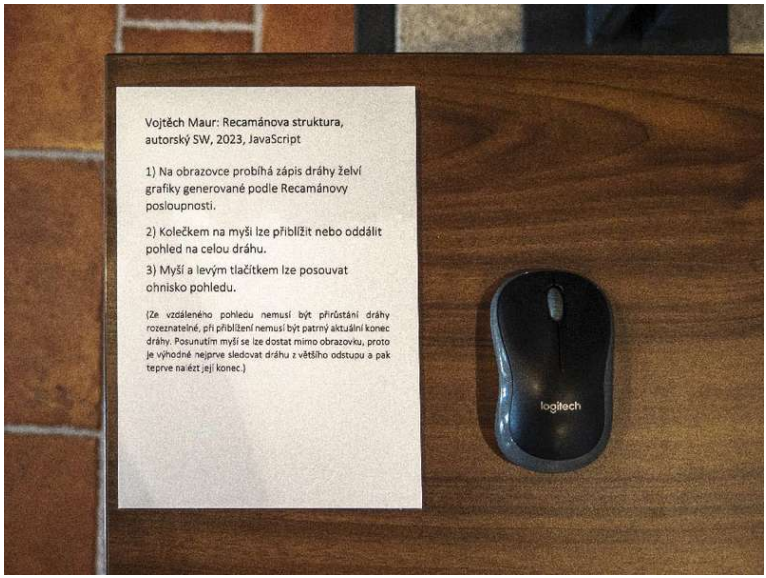
Muzeum fotografie a moderních obrazových médií: Obrazy nad čísly

> Interaktivní nebo vložený obsah: recamanova-struktura.html








Vojtěch Maur: Recamánova struktura,
autorský SW, 2023, JavaScript
1) Na obrazovce probíhá zápis dráhy želví grafiky generované podle Recamánovy posloupnosti.
2) Kolečkem na myši lze přiblížit nebo oddálit pohled na celou dráhu.
3) Myší a levým tlačítkem lze posouvat ohnisko pohledu.
(Ze vzdáleného pohledu nemusí být přírůstání dráhy rozeznatelné, při přiblížení nemusí být patrný aktuální konec dráhy. Posunutím myši se lze dostat mimo obrazovku, proto je výhodné nejprve sledovat dráhu z většího odstupu a pak teprve naïezt její konec.)
logitech

Informace o výstavě na stránkách Muzea fotografie a moderních obrazových médií:
https://www.mfmom.cz/vystavy/obrazy-nad-cisly-i306.html

Článek z webu JcTEĎ.cz:

https://www.jcted.cz/76523-muzeum-fotografie-v-jindrichove-hradci-otevrelo-vystavu-pocitacovych-grafik/

Vysvětlení Recamánovo struktury (projekt z roku 2020):
https://vojtamaur.cz/recamanova-posloupnost-zelvi-grafice/

Stavební pozemky

19. 10. 2022 - 14. 1. 2023, Brno

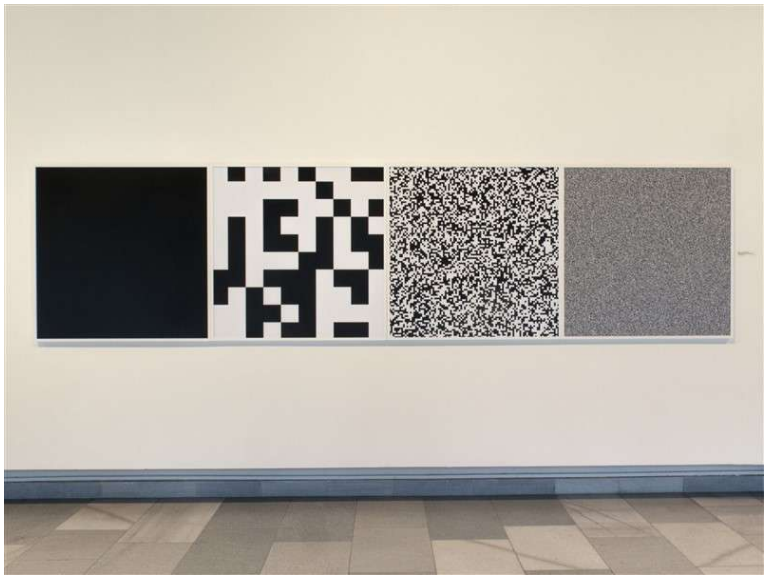
Fait Gallery: Milan Maur / Nejisté sekvence děje

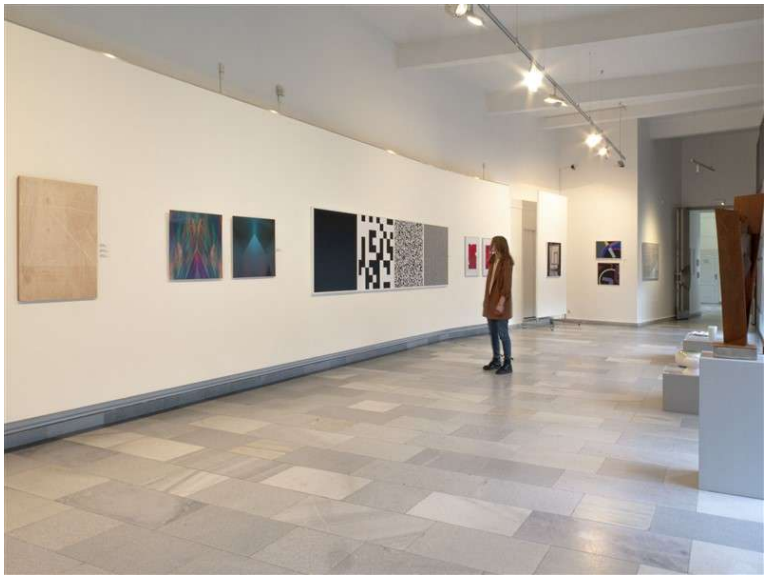
Informace o výstavě na stránkách Fait Gallery:
https://www.faitgallery.com/tiskovky/items/2014.html

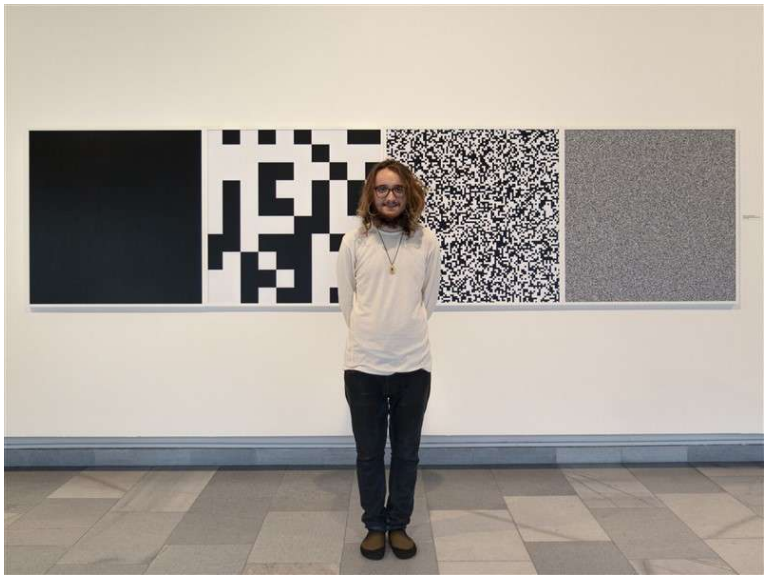
Generátor náhodných čísel

17. 2. 2022 - 27. 3. 2022, Karlovy Vary

Galerie umění Karlovy Vary: KARLOVARSKÝ SALON 22/2







Informace o výstavě na stránkách Galerie umění Karlovy Vary:
http://www.galeriekvary.cz/vystavy/karlovarsky-salon-22-2

Kostky cukru

21. 3. 2018 - 30. 4. 2018, Plzeň

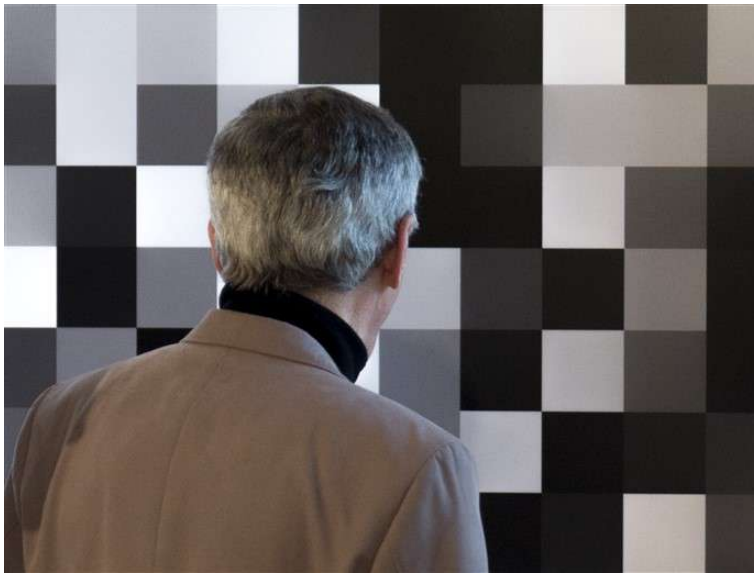
DEPO2015: ART3

Informace o výstavě na stránkách DEPO2015 (archiv): https://web.archive.org/web/20210925193536/https://www.depo2015.cz/program-depo-ag14/art-a2209

Generátor náhodných čísel

3. 5. 2017 - 18. 6. 2017, Domažlice

Galerie bratří Špillarů: KONKRET 2017



> Interaktivní nebo vložený obsah: vystavy-generator-nahodnych-cisel-dokument.pdf

Jak jsem se k náhodě dostal aneb od města až po náhodu: http://vojtamaur.cz/od-mesta-az-po-nahodu/

Nezáleží, z jakého kraje jsi přišel...

11. 7. 2016 - 14. 8. 2016, Plzeň

DJKT (Nová scéna): Plzeňský salón 2016

28. prosince 2014 jsem v Mombase vyfotil starou popsanou zeď. Pak jsem se snažil rozluštit text na ní. Jednu jeho čitelnou část jsem zadal do internetového vyhledávače a tak objevil následující fotografii.

It doesn't matter which religion you claim you're. It doesn't matter which country you're coming from. It doesn't matter whether you 're poor or rich. It doesn't matter if you're black or white. We are all the same in the eyes of God.

Nezáleží, jakého jsi vyznání. Nezáleží, z jaké země pocházíš. Nezáleží, jestli jsi chudý nebo bohatý. Nezáleží, jestli jsi černoch nebo běloch. Všichni jsme si rovni v očích Boha.

Reportáž od Plzeň TV:
https://www.youtube.com/watch?v=jxg-6iVPPmk

Hladina

4. 2. 2016 - 3. 4. 2016, Plzeň

Galerie města Plzně: PŘEDTÍM, TEĎ, POTOM

> Interaktivní nebo vložený obsah: GALBEnzekBw

O kolik je jiný náš život na síti a v reálném životě? Proč chodit ven, když si všechno můžeme najít na Googlu? Informace z internetu jsou zdeformované a s realitou mají málo společného. Jsou odrazem toho, co chceme vidět.
Slunce se odráží v hladině, promítá se na zeď a odráží v zrcadle… Skutečně se k nám dostalo nezměněné?

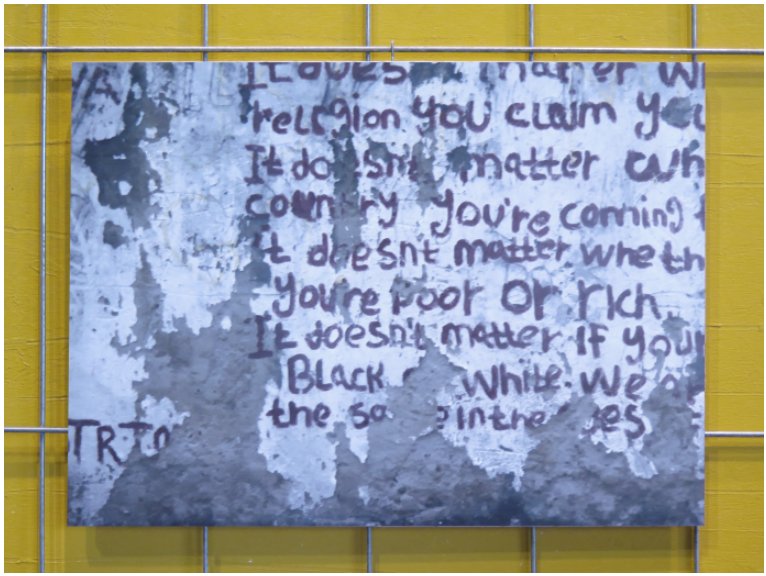
Sestřih z výstavy:
https://www.youtube.com/watch?v=SmsbQt0g9nc

Více o výstavě na stránkách Galerie města Plzně:
http://galerie-plzen.cz/vystavy/vystavy-2016/predtim-ted-potom

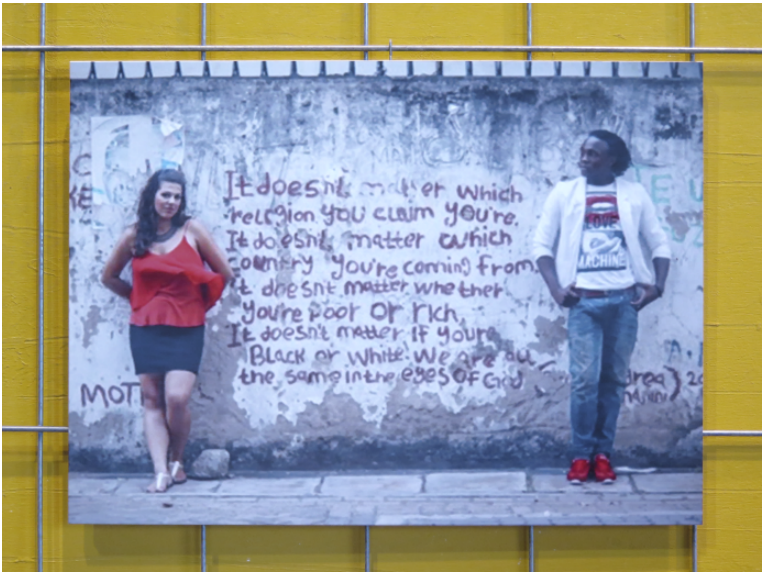
Nezáleží, z jakého kraje jsi přišel...

10. 10. 2015 - 11. 10. 2015, Plzeň

DEPO2015: ART SAFARI 30



28. prosince 2014 jsem v Mombase
vyfotil starou popsanou zeď.
Pak jsem se snažil rozluštit text na ní.
Jednu jeho čitelnou část jsem zadal do
internetového vyhledávače
a tak objevil následující fotografii.


It doesn't matter which
religion you claim you're.
It doesn't matter which
country you're coming from.
It doesn't matter whether
you're poor or rich.
It doesn't matter if you're
Black or White. We are all
the same in the eyes of God

Nezáleží, z jakého kraje jsi přišel.
Nezáleží, z jaké země pocházíš.
Nezáleží, jestli si chudý nebo bohatý.
Nezáleží, jestli si černoch nebo běloch.
Všichni sme si rovní v očích Boha.

Polsko - Mazury 2026

Video

> Interaktivní nebo vložený obsah: 6wDN62Xq3pA

Itálie - Benátky 2026

Video

> Interaktivní nebo vložený obsah: FHJMNm3mjw0

Thaisko 2024

3D skeny

> Interaktivní nebo vložený obsah: 8fbb94a4-1c1e-4a5a-8654-127d1d7aa2f6

> Interaktivní nebo vložený obsah: 22c2848e-37ed-49c1-99b0-cbc77483d2aa

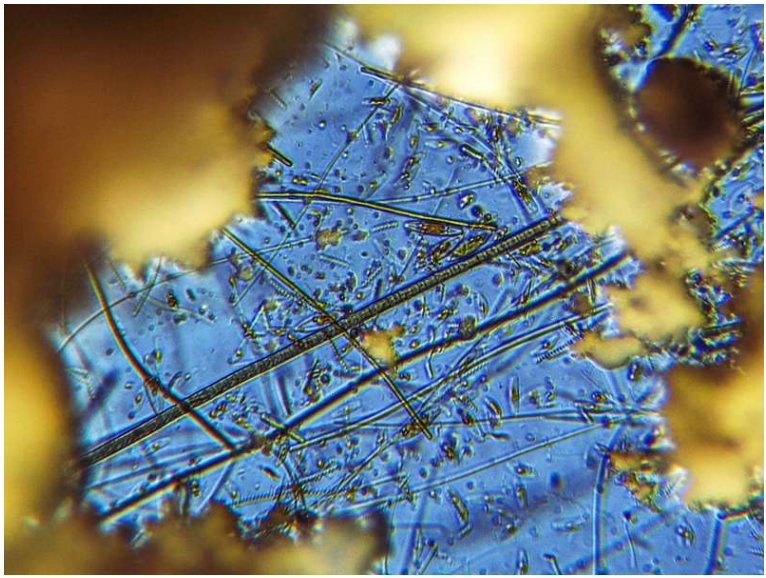
Řecko 2020

Fotografie

Biofilm, Řecko - Methana

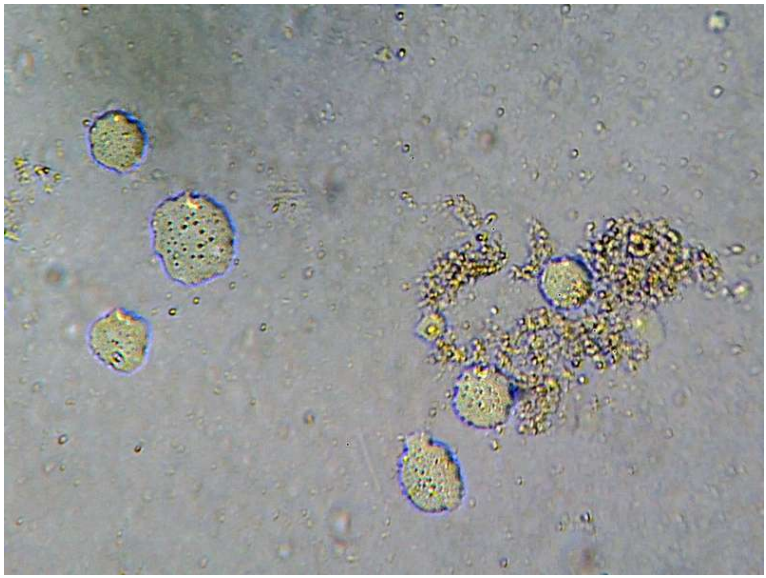
Bakterie - sinice, spirochéty, rozsivky, Řecko - Methana

Bakterie - sinice, spirochéty, rozsivky, Řecko - Methana



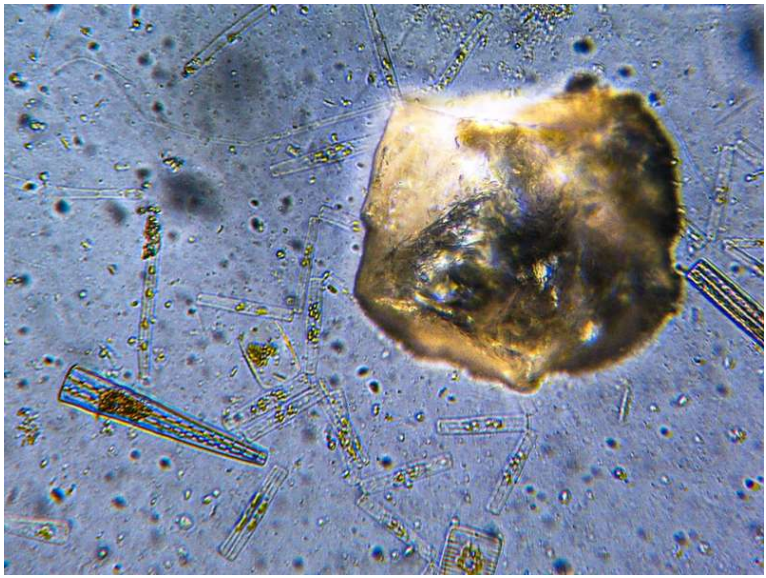
Bakterie - spirochéta, rozsivky, Řecko - Methana

Neidentifikovaný život, Řecko - Koroni

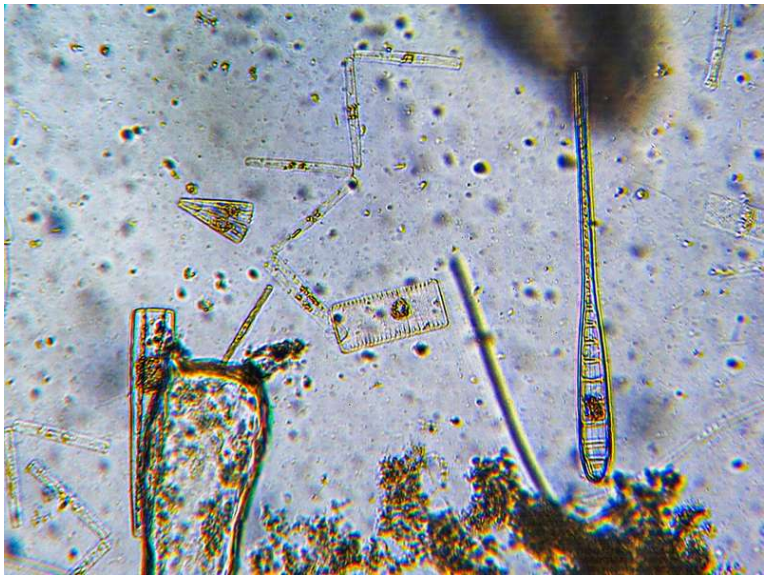


Rozsivky, Řecko - Koroni

Rozsivky, Řecko - Koroni

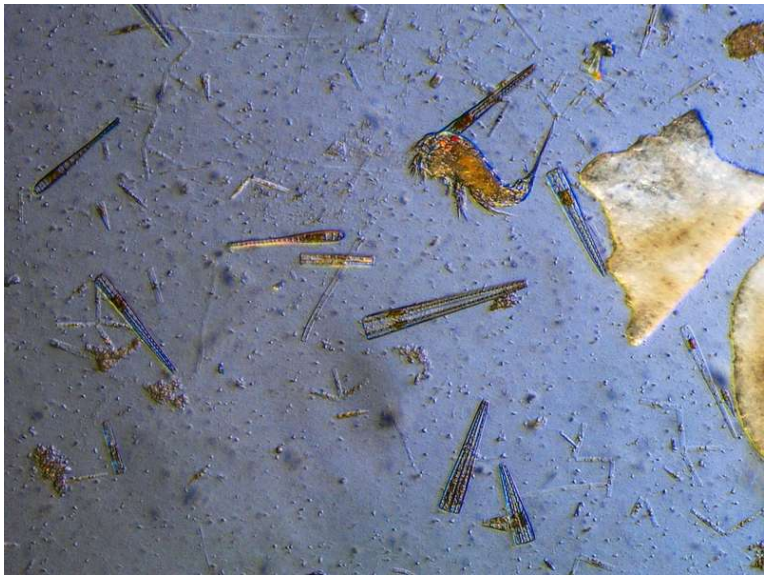


Rozsivky, Řecko - Koroni



Rozsivky, Řecko - Koroni

Rozsivky a korýš, Řecko - Koroni



Itálie - Benátky 2019

Video

> Interaktivní nebo vložený obsah: EW4HoE_ZCuw

Tanzánie 2019

Fotografie, texty

Tato prezentace je shrnutím různých subjektivních postřehů a poznatků, které jsem nasbíral během mého krátkodobého pobytu v Tanzánii. Tyto postřehy a pocity vyjadřuji fotografiemi i textem.

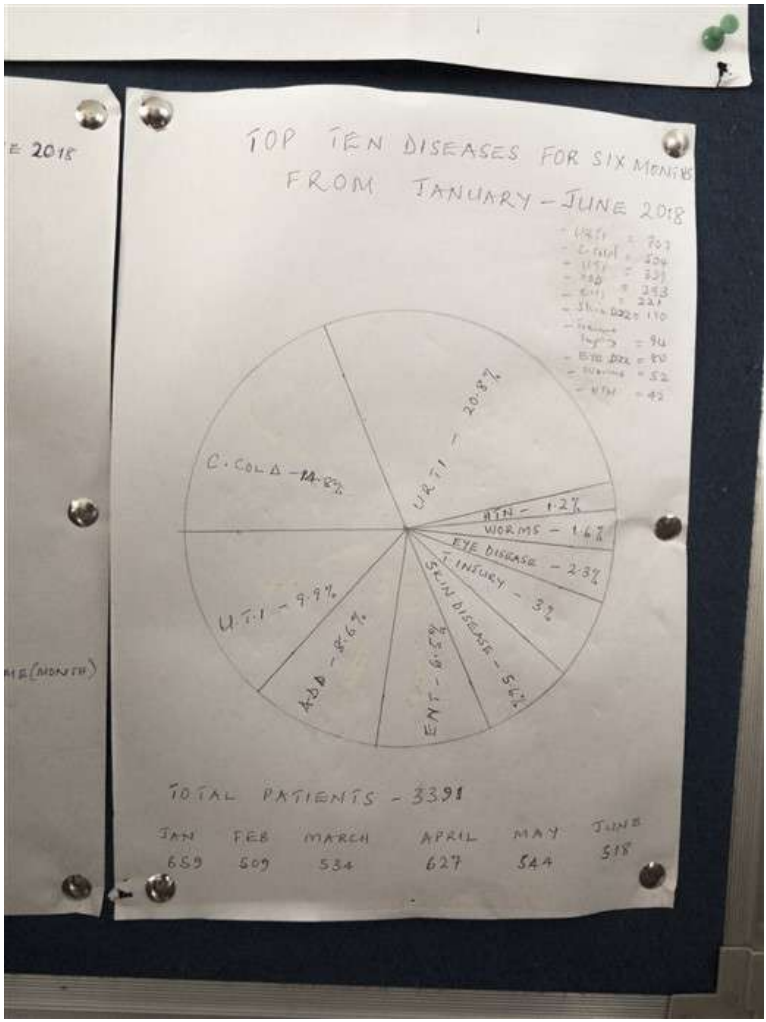
Místním obyvatelům se snažím svojí tvorbou pomoci, rozšířit povědomí o jejich problémech tím i vymýtit určité rasové předsudky. Také se domnívám, že by si Evropa měla brát z této země v mnoha věcech příklad.

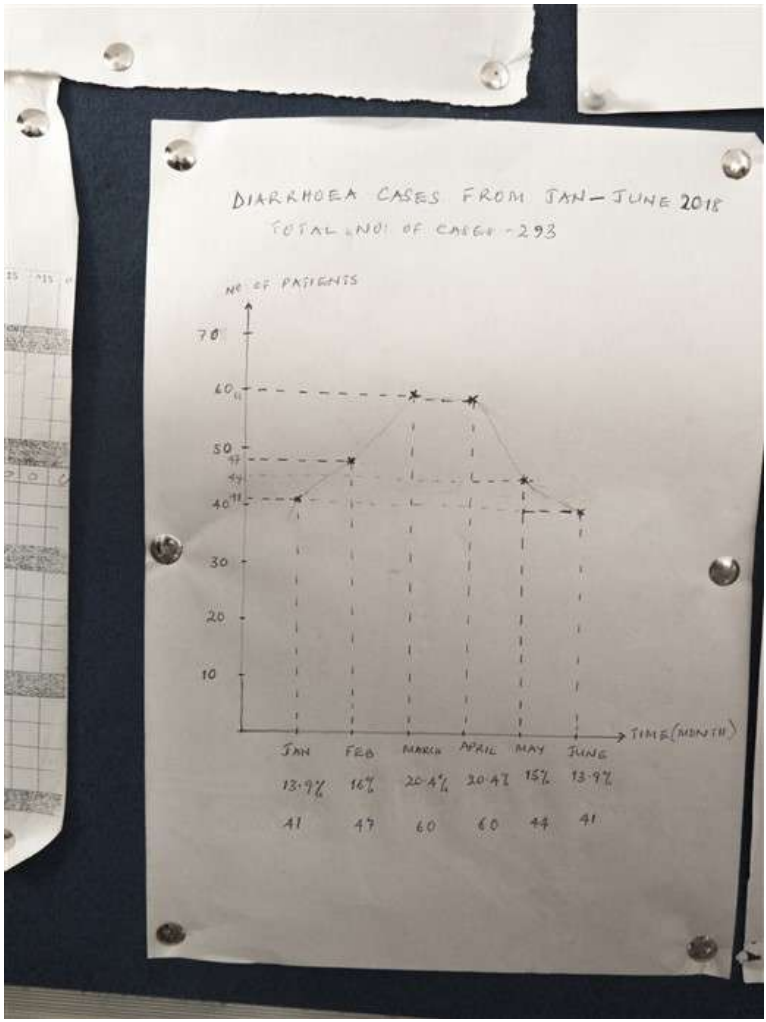
V Tanzánii jsou dvě hlavní náboženské skupiny - islám a křesťanství. Ačkoliv soužití těchto dvou skupin může být pro průměrného evropana z 21. století těžko představitelné, místní muslimové a křesťané zde žijí v míru a navzájem se respektují.

EB/D/C.HI/
03 04

Osobně nemám rád lidi v uniformách (policisty, vojáky, ochranku...). Tedy alespoň ne v České republice. Domnívám se totiž, že pravomocemi, které jim byly svěřeny roste i jejich arogance. Ovšem tento můj odpor k uniformám nebyl v Tanzánii zcela opodstatněný.Lidé v uniformách tam na mě působili mile a vždy mi vyšli vstříc.

SAA
ABIRIA KUPANDA MEL
SAA
MELI ITAONDOKA SAA


TOP TEN DISEASES FOR SIX MONTHS
FROM JANUARY - JUNE 2018
C. COLD - 14.8%
URTI - 20.8%
MIN - 1.2%
WORMS - 1.6%
EYE DISEASE - 2.3%
T. INJURY - 3%
SKIN DISEASE - 5%
ENT - 6.3%
ADD - 8.6%
U.T.I - 9.9%
TOTAL PATIENTS - 3391
JAN 659
FEB 609
MARCH 534
APRIL 627
MAY 544
JUNE 518

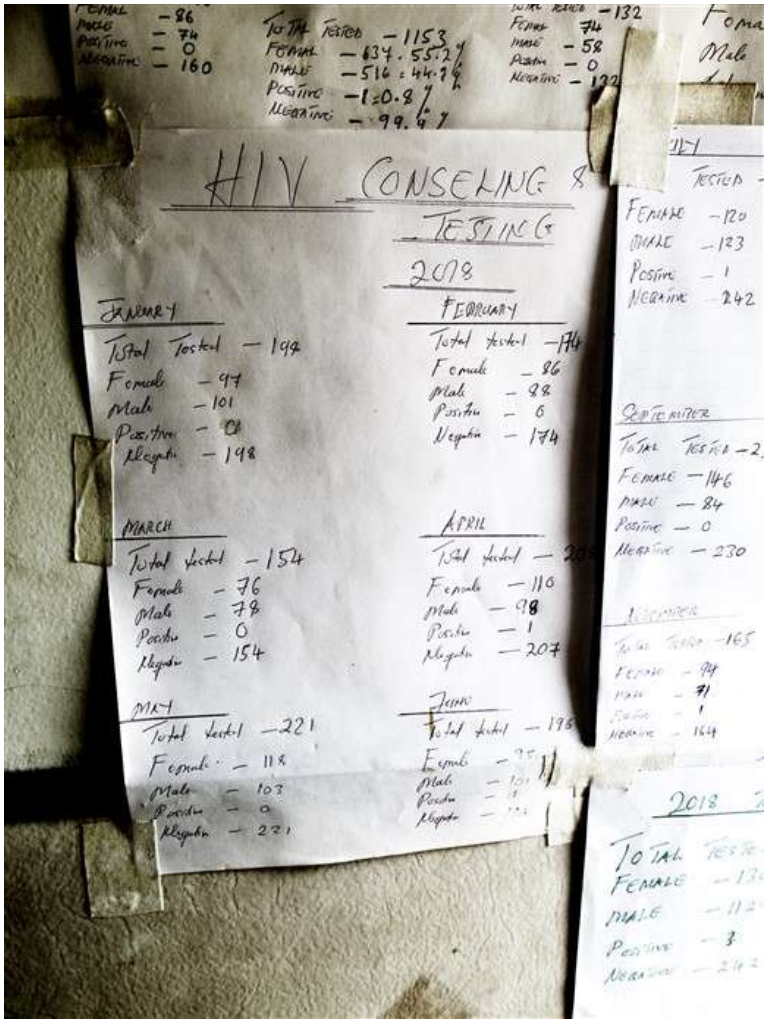

DIARRHOEA CASES FROM JAN – JUNE 2018
TOTAL NO: OF CASES - 293
NO OF PATIENTS
70
60
50
40
30
20
10
TIME (MONTH)
JAN
FEB
MARCH
APRIL
MAY
JUNE
13.9%
16%
20.4%
20.4%
15%
13.9%
41
47
60
60
44
41

FEMALE - 86
MALE - 74
POSITIVE - 0
NEGATIVE - 160

TOTAL TESTED - 1153
FEMALE - 637 . 55.2 %
MALE - 516 : 44.7 %
POSITIVE - 1 : 0.8 %
NEGATIVE - 99.4 %

TOTAL TESTED - 132
FEMALE 74
MALE - 58
POSITIVE - 0
NEGATIVE - 132

Fema
Male



HIV CONSELING & TESTING

2018

JANUARY
Total Tested - 198
Female - 97
Male - 101
Positive - 0
Negative - 198

FEBRUARY
Total tested - 174
Female - 86
Male - 88
Positive - 0
Negative - 174

MARCH
Total tested - 154
Female - 76
Male - 78
Positive - 0
Negative - 154

APRIL
Total tested - 20[illegible]
Female - 110
Male - 98
Positive - 1
Negative - 207

MAY
Total tested - 221
Female - 118
Male - 103
Positive - 0
Negative - 221

JUNE
Total tested - 196
Female - 95
Male - 101
Positive - 1
Negative - [illegible]

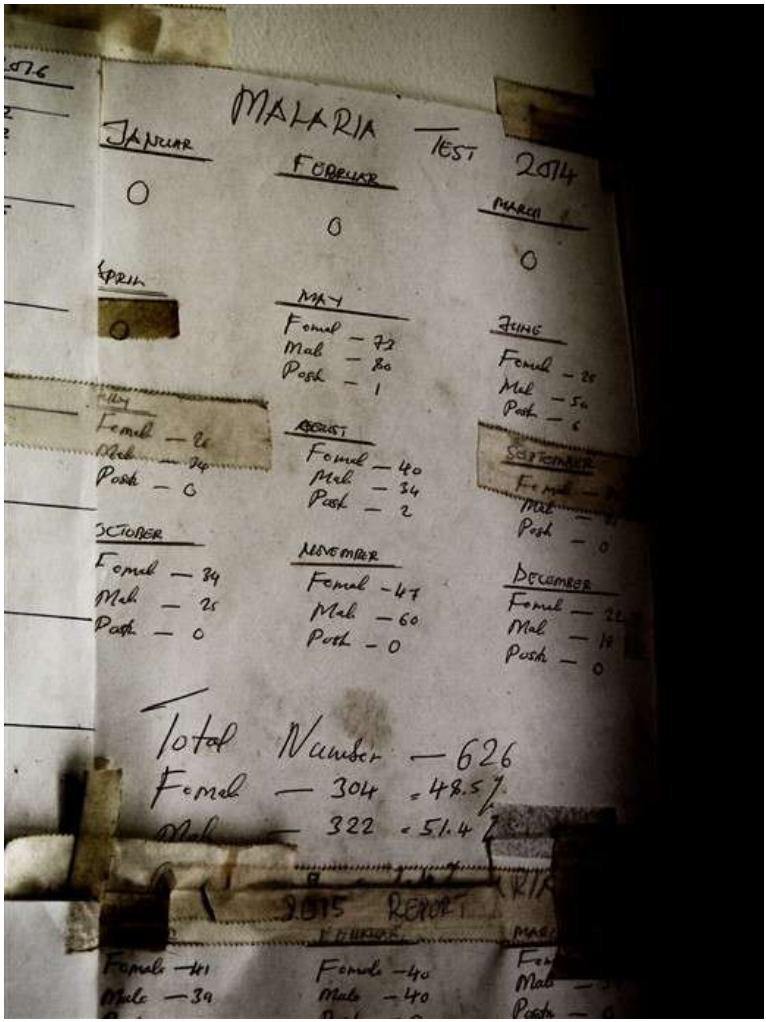
JULY
TESTED -
FEMALE - 120
MALE - 123
POSITIVE - 1
NEGATIVE - 242

SEPTEMBER
TOTAL TESTED - 2[illegible]
FEMALE - 146
MALE - 84
POSITIVE - 0
NEGATIVE - 230

NOVEMBER
TOTAL TESTED - 165
FEMALE - 94
MALE - 71
POSITIVE - 1
NEGATIVE - 164

2018

TOTAL TESTE[illegible]
FEMALE - 13[illegible]
MALE - 112
POSITIVE - 3
NEGATIVE - 242



MALARIA TEST 2014

JANUARY
0

FEBRUARY
0

MARCH
0

APRIL
0

MAY
Female – 73
Male – 80
Pesh – 1

JUNE
Female – 25
Male – 50
Pesh – 6

JULY
Female – 16
Male – 24
Pesh – 0

AUGUST
Female – 40
Male – 34
Pesh – 2

SEPTEMBER
Pesh – 0

OCTOBER
Female – 34
Male – 25
Pesh – 0

NOVEMBER
Female – 47
Male – 60
Pesh – 0

DECEMBER
Male – 14
Pesh – 0

Total Number – 626
Female – 304 = 48.5%
Male – 322 = 51.4%

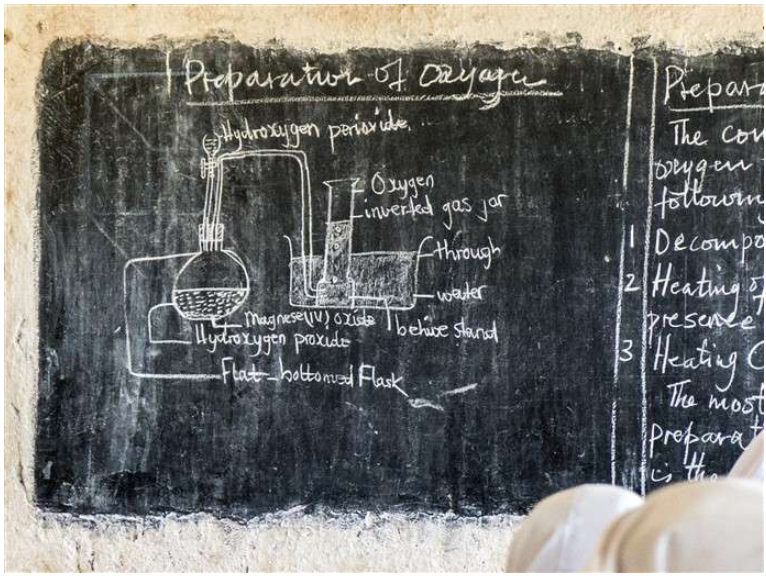
2015 REPORT

Female – 41
Male – 39

Female – 40
Male – 40

Místní obyvatelé na mě působí velmi přívětivě a přátelsky a to i mimo turistické oblasti. Pokud jsem zavítal do místní vesnice, lidé mě přivítali pozdravem „Jambo!“ (V překladu „Ahoj!“). Mnoho z nich se se mnou i dalo do řeči.

Preparation of Oxygen
The common methods of Preparation of
oxygen in the Laboratory include the
following:-
1 Decomposition of Hydrogen Peroxide.
2 Heating of Potassium Chlorate in the
presence of a Catalyst.
3 Heating Compound rich in oxygen.
Peroxide Using Manganese (IV) Oxide as
a catalyst.
Decomposition. Decomposition is the breaking down
Compound into elements or Smaller
substance that speeds up Chemical
Chemically unchanged at the end
Manganese (IV) Oxide

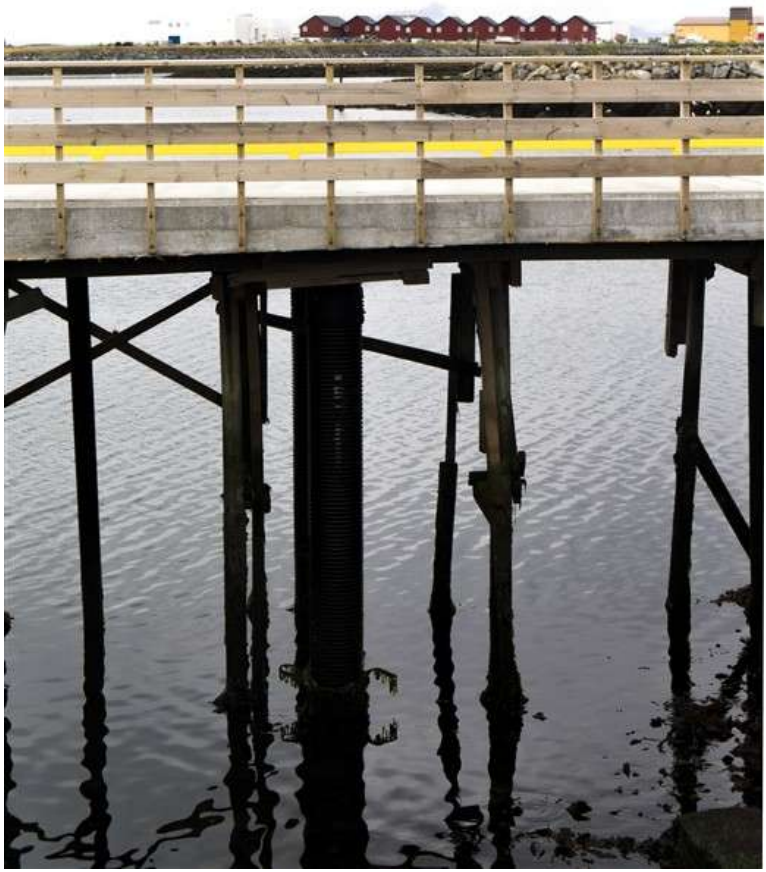

Preparation of Oxygen
Hydroxygen peroxide
Oxygen
inverted gas jar
through
water
Magnese(IV) oxide
Hydroxygen proxide
behive stand
Flat-bottomed Flask

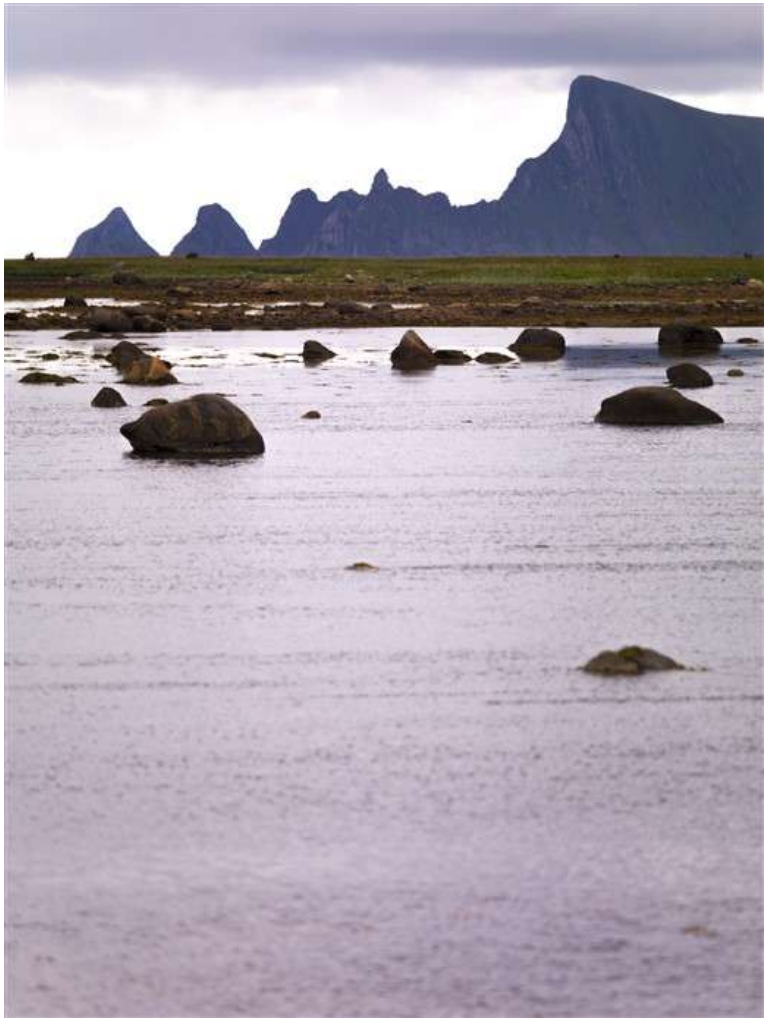
„Tihleti lidi z tich teplých oblastí mi přijdou víc s úsměvem než my“ (útržek rozhovoru několika cestujících, který jsem zaslechl v letadle při návratu do ČR)

Díky globalizaci vzniká na Zanzibaru i turistický ruch, který přináší spoustu výhod, ale i nevýhod. Hlavní výhodami je hospodářský růst a rostoucí úroveň vzdělanosti. Další výhodou je zvětšení povědomí o této zemi ve světě, ale bohužel tuto výhodu mnohdy negují mohutné zdi hotelových komplexů, které mnoho turistů nikdy nepřekročí. Za nevýhodu považuji ničení místní kultury. Příkladem této problematiky je migrace mnoho Masajů z pevninské Tanzánie (především z oblasti kolem Kilimandžára) do oblastí s vysokou koncentrací turistů (na pláže Zanzibaru). Tito Masajové zde prodávají cetky a jsou jen turistickou atrakcí. Masajové věří, že pokud je někdo vyfotografuje, ukradne jim tím duši. V turistických oblastech se ovšem za pár centů klidně nechají vyfotografovat.

Norsko - Lofoty 2018

Fotografie

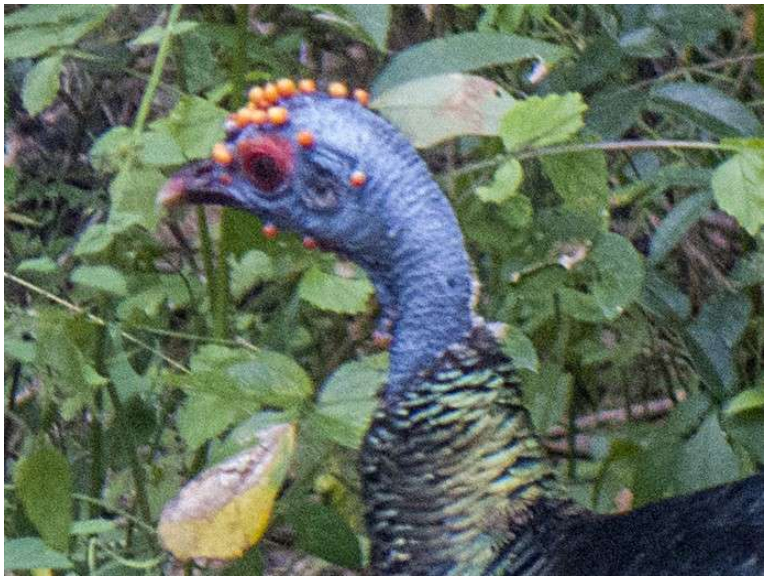


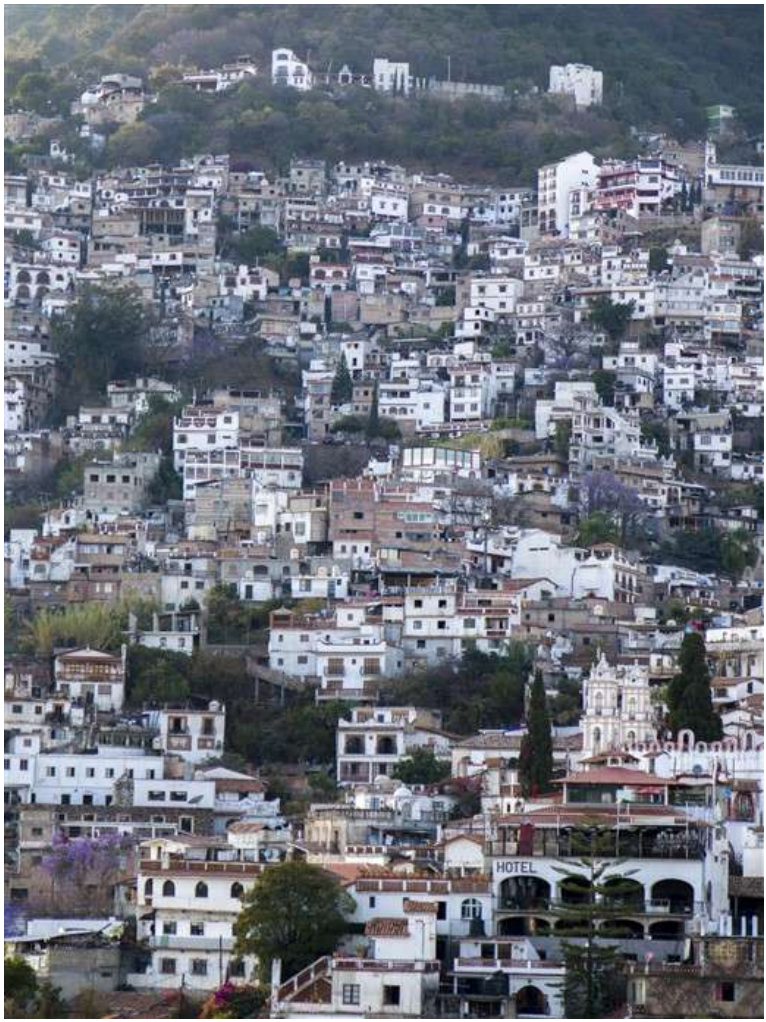


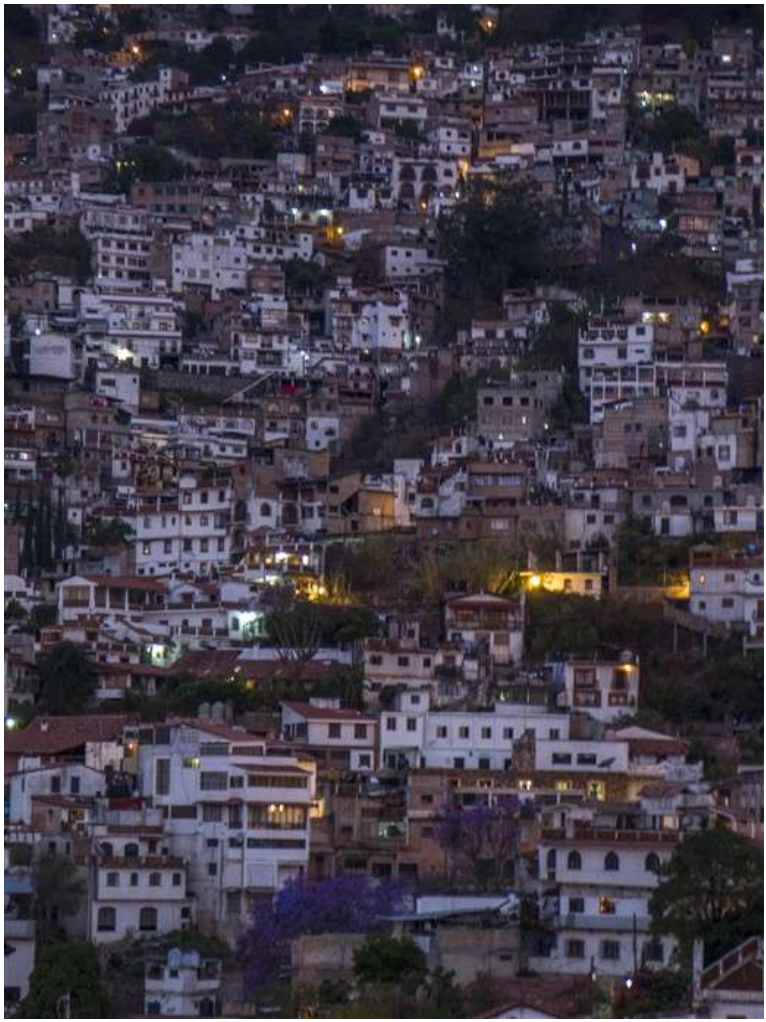
Mexiko 2018

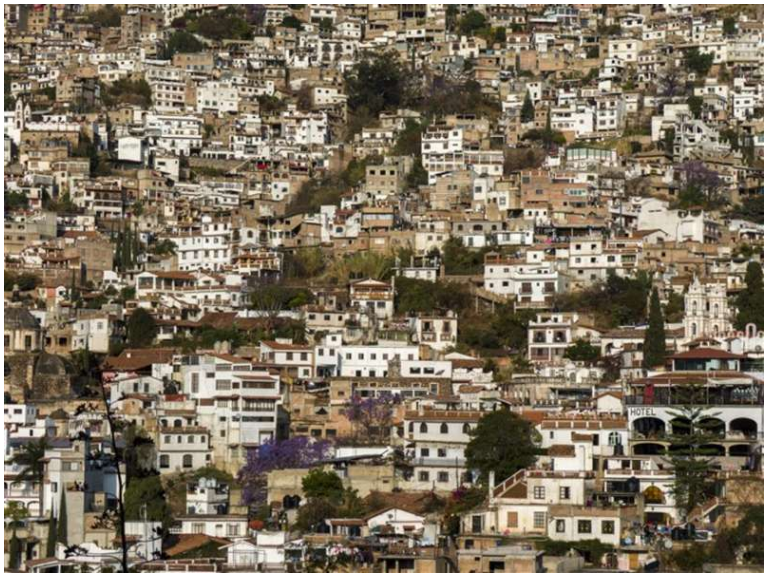
Video, fotografie

> Interaktivní nebo vložený obsah: P8HuF8GOC9E




HOTEL




HOTEL

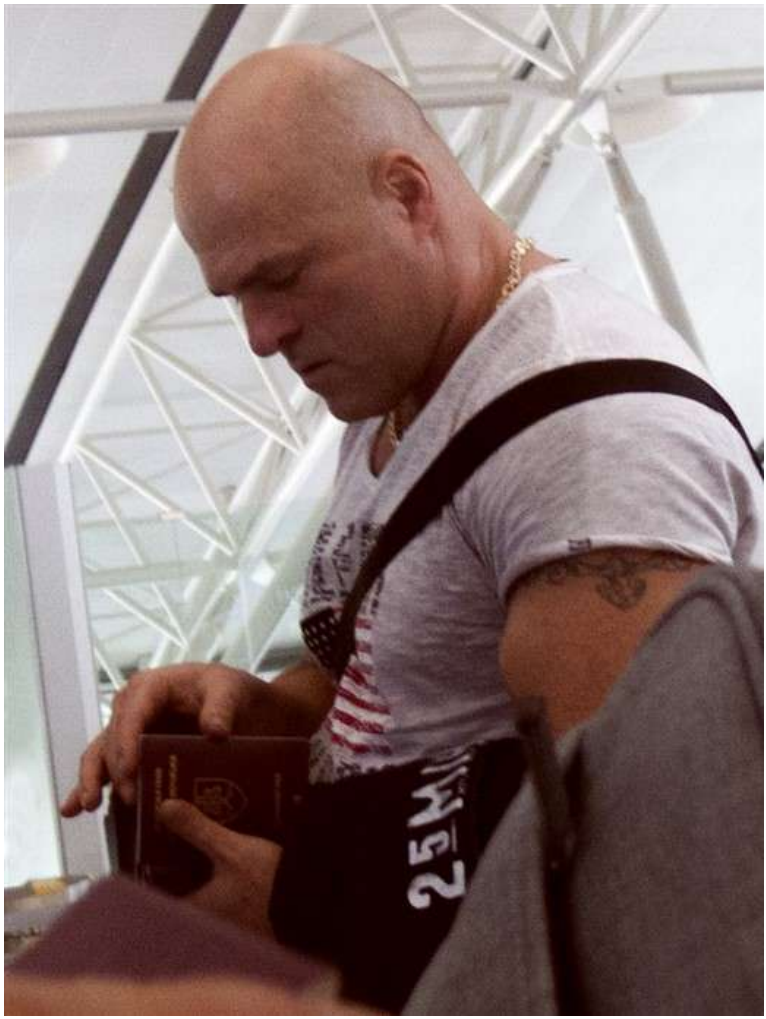
EL TULE

Omán 2018

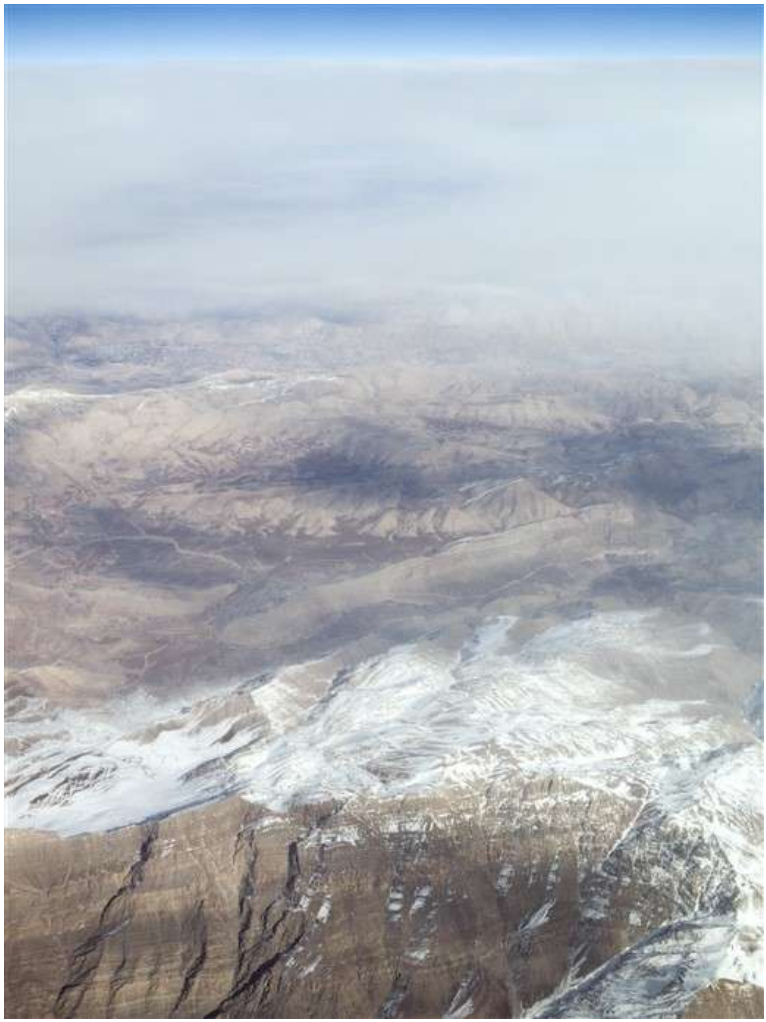
Video, fotografie

> Interaktivní nebo vložený obsah: wfHLdFqXR9w

TOYOTA



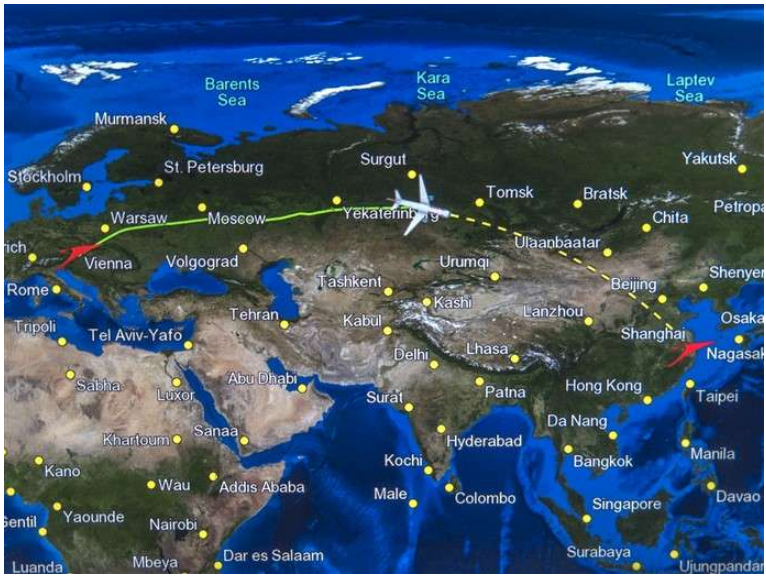
عمان
Oman



Čína 2017

Video, fotografie

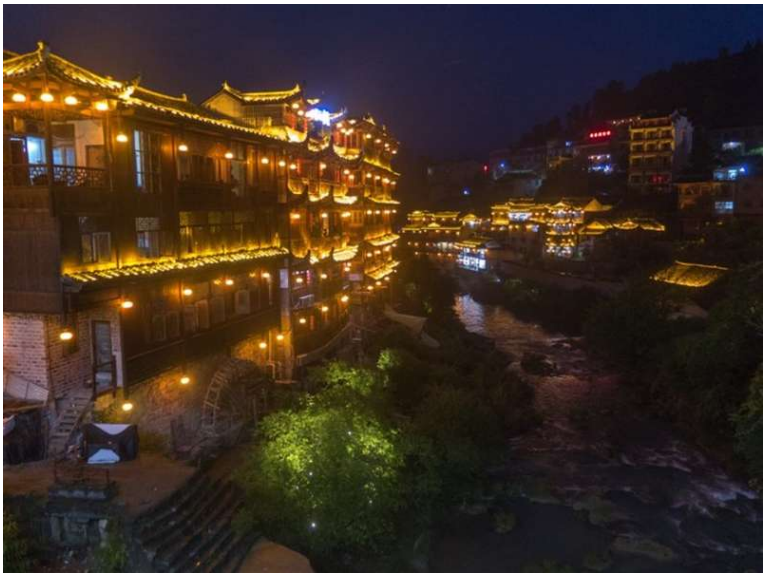
> Interaktivní nebo vložený obsah: _bNP2rulSeA



格实惠

citi

绿豆老冰棍
儿时的味道
热线
73 8824



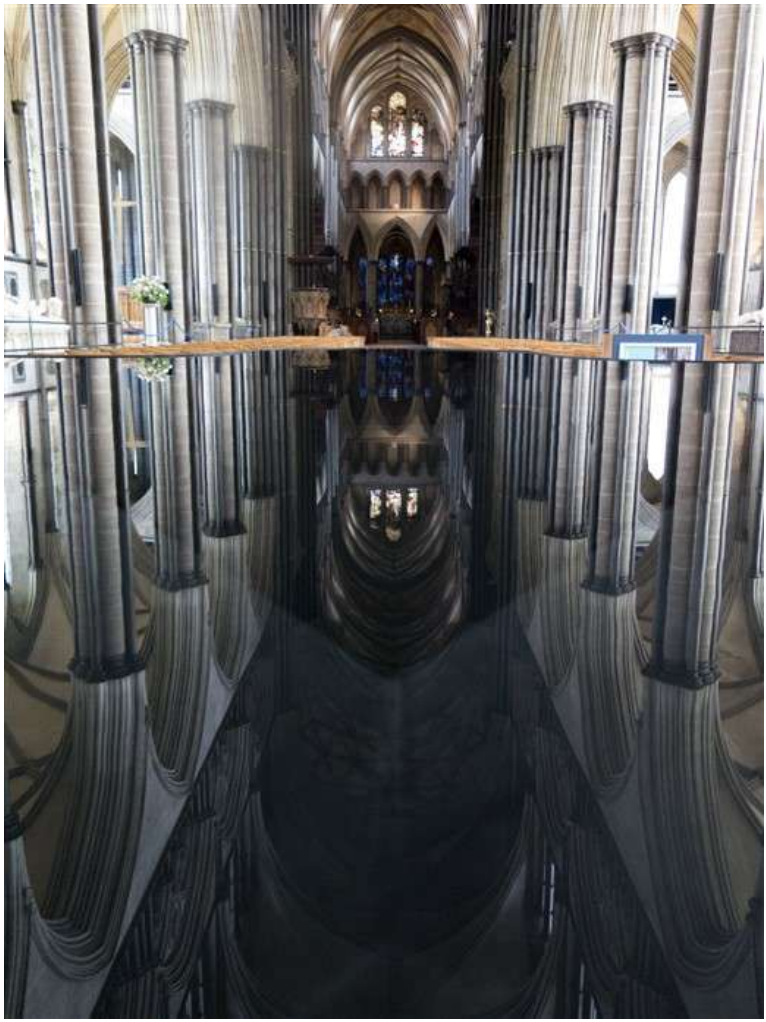
USA

红太阳
红日东升山河
东风浩荡

Anglie 2013, 2015, 2017

Video, fotografie

> Interaktivní nebo vložený obsah: t3g4mSYj7lc



Tussa
LONDON

South
Bank
Tower
Living
high

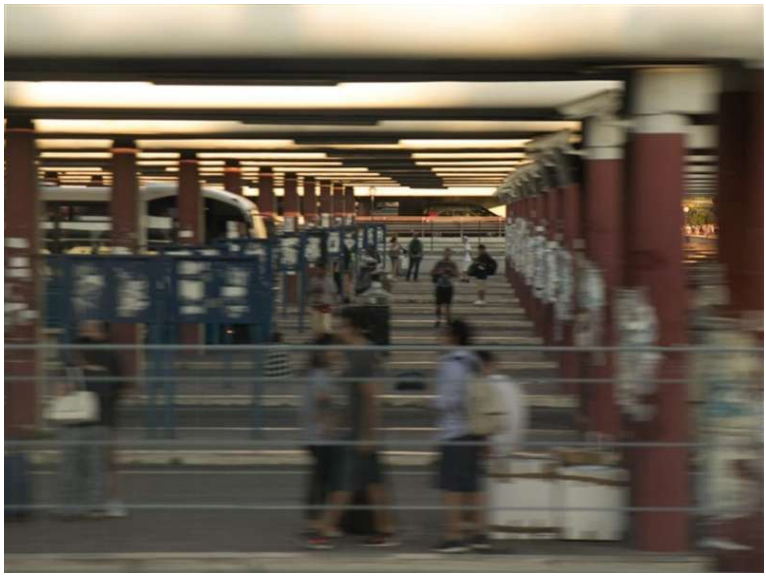
Itálie 2016

Video, fotografie

> Interaktivní nebo vložený obsah: jFueqe5Gn60

PAE VECCIU
SP 4454

PAE VECCIU
SP 4454



Maroko 2016

Video, fotografie

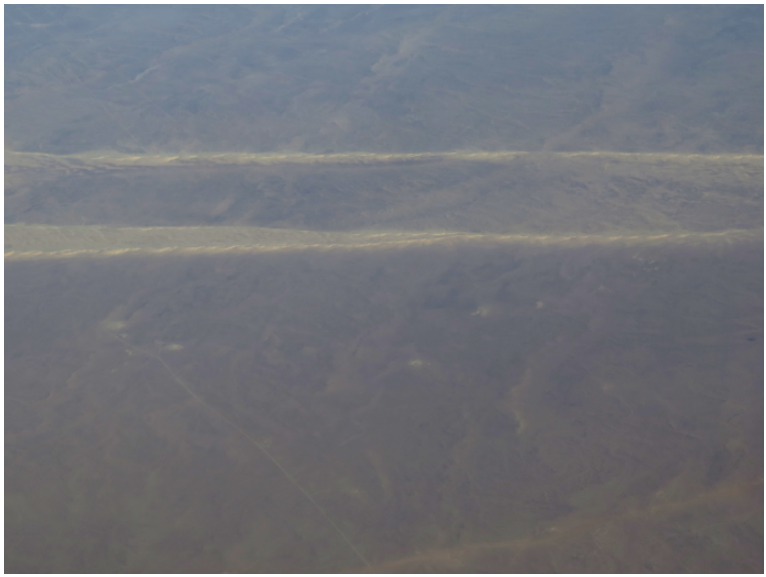
> Interaktivní nebo vložený obsah: tZA1g0BR_Us

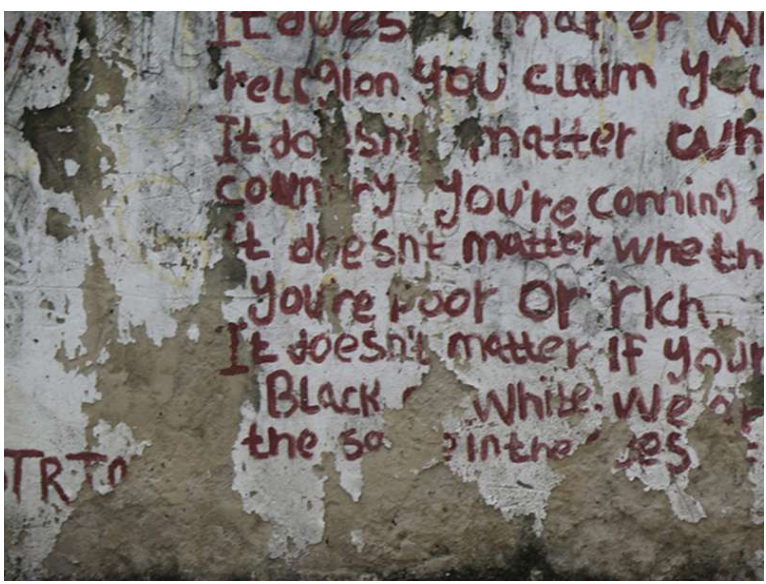
MILLIONS

Kenya 2012-2015

Video, fotografie

> Interaktivní nebo vložený obsah: wo4F1jfPcY8




religion you claim
matter
you're coming
It doesn't matter whe
you're poor or rich.
It doesn't matter if
Black
White.

Indians

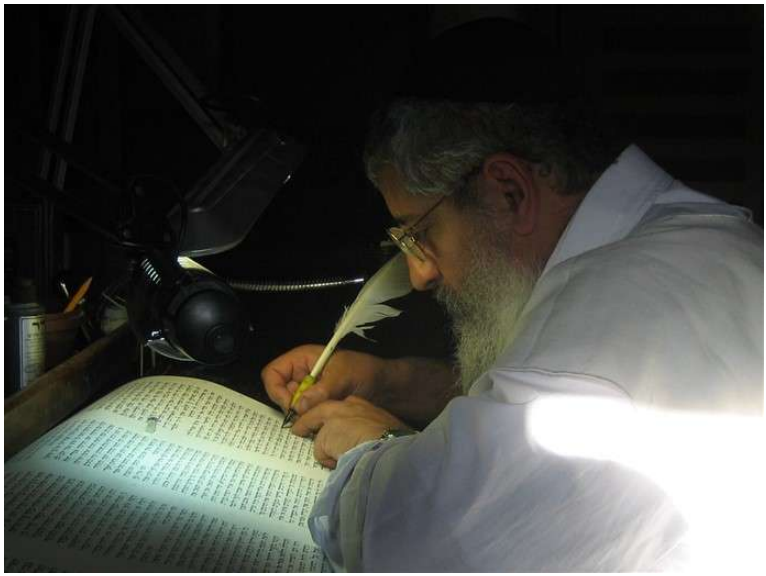
Portugalsko 2014

Fotografie

Izrael 2012

Fotografie

DO NOT FEED THE IBEX AND OTHER WILDLI
Human food is harmful to them and may cause painful



Kanárské ostrovy 2012

Fotografie

Egypt 2012

Fotografie